

CÁMARAS IP MEGAPÍXEL
DS-2CDxxx

MANUAL DE USUARIO
Versión 2.0.0

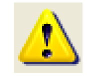


Gracias por adquirir nuestro producto. Ante cualquier pregunta o petición, por favor no dude en contactar con su proveedor habitual.

Este manual es aplicable a las cámaras IP megapixel de Hikvision, modelos:
DS-2CD802/812/892PF(NF)(-E)(-W)
DS-2CD832F(-E)
DS-2CD802/812/892P(N)-IR1(IR3)(IR5)
DS-2CD702/712/792PF(NF)(-E)
DS-2CD732F(-E)
DS-2CD862MF-E
DS-2CD852MF-E
DS-2CD762MF-FB(H)
DS-2CD752MF-FB(H)
DS-2CD752MF(-E)
DS-2CD852F

Es posible que este manual contenga alguna incorrección de tipo técnico o errores de impresión, y su contenido está sujeto a cambios sin previo aviso. Las actualizaciones serán añadidas en nuevas versiones. Nuestro compromiso es mejorar y actualizar los productos y procedimientos descritos en este manual.




Instrucciones de seguridad

Estas instrucciones intentan asegurar que el usuario utilice este producto correctamente con el fin de evitar cualquier peligro o pérdida de propiedad.

Las medidas de precaución se dividen en "Advertencias" y "Precauciones"

Advertencias: El no cumplimiento de las mismas podría ocasionar serios daños e incluso la muerte.

Precauciones: El no cumplimiento de las mismas podría causar heridas o daños en los equipos.

Advertencias Respete estas instrucciones de seguridad para prevenir daños serios o incluso la muerte.	**Precauciones:** Siga estas precauciones para prevenir potenciales heridas o daños materiales.


Advertencias:

1. Al utilizar este producto, usted debe cumplir estrictamente las recomendaciones nacionales o locales de seguridad eléctrica.

2. El voltaje de entrada debe cumplir la normativa de seguridad IEC60950-1 en cuanto a extra bajo voltaje y fuentes de alimentación limitada con 24 VAC ó 12 VDC. Para información detallada consulte las especificaciones técnicas.

3. No conecte varios dispositivos a un solo adaptador de alimentación porque una sobrecarga del mismo podría ocasionar sobrecalentamiento o fuego.

4. Asegúrese de que el enchufe está bien conectado a la base.

5. Cuando el producto se instale sobre pared o techo, el dispositivo deberá fijarse firmemente.

6. Si observa humo, algún olor o ruido extraños procedentes del dispositivo, apáguelo inmediatamente y desenchufe el cable de alimentación. A continuación contacte con el servicio técnico.

7. Si el producto no funciona adecuadamente, por favor contacte con su proveedor habitual o servicio técnico más cercano. Nunca intente desmontar la cámara usted mismo. (No asumiremos ninguna responsabilidad por problemas derivados de una reparación o mantenimiento no autorizados).





Precauciones

1. Asegúrese de que el voltaje de alimentación es el correcto antes de utilizar la cámara.

2. No deje caer la cámara al suelo o que sea sometida a golpes.

3. No toque los módulos CCD (Dispositivo de Cargas Interconectadas) con los dedos. Para su limpieza utilice un trapo limpio con un poco de etanol y frótelo con cuidado. Si la cámara no va a ser utilizada durante un largo periodo de tiempo, por favor coloque la tapa de la lente con el fin de proteger los CCD de la suciedad.

4. No deje la cámara expuesta al sol o en lugares muy luminosos. Podría originar manchas que aunque no producirían un mal funcionamiento sí que afectarían a la vida de la cámara.

5. Si utiliza la cámara cerca de una fuente de laser, asegúrese de no exponer la superficie del CCD, ya que podría verse seriamente dañada.

6. No utilice la cámara en lugares extremadamente fríos o cálidos (la temperatura de trabajo debe oscilar entre -10 y +50 ºC). Evite asimismo el polvo y la radiación electromagnética.

7. Se requiere una buena ventilación del lugar de trabajo para evitar sobrecalentamientos.

8. Mantenga la cámara alejada de líquidos mientras trabaje con ella.

9. La cámara se suministrará en su envoltorio original o similar.

10. Repuestos habituales: Unos pocos elementos (p. ej. El condensador electrolítico) deben ser sustituidos de forma regular de acuerdo a su vida útil estimada. Dicha duración varía en función del ambiente de trabajo y de su forma de uso, por lo que se recomienda una comprobación periódica. Contacte con su proveedor para más detalles.



ÍNDICE


HIKVISION

CAPÍTULO 1
INTRODUCCIÓN

La cámara IP es un producto de videovigilancia digital que combina las características de las cámaras analógicas tradicionales y las del servidor de video IP (DVS). Gracias a incorporar un sistema operativo Linux sobre la más moderna plataforma de hardware DaVinci de TI, la cámara trabaja con una elevada eficiencia de programación. Además de esto, el firmware está grabado en la memoria flash lo que hace al producto más reducido, fiable y estable.

1.1 Funciones y características de la cámara IP

Funciones generales:

- Funciones de red: Soporta protocolos TCP/IP (TCP/IP, HTTP, DHCP, DNS, RTSP RTCP, PPPoE, además de FTP, SMTP, NTP, SNMP aditivos) y navegador Internet Explorer.
- Función *heartbeat*: El servidor puede adquirir en tiempo real la secuencia de operaciones de la cámara IP mediante esta función.
- Función alarma: El producto incluye 1 canal de entrada de alarma y 1 canal de salida de alarma on/off, soporta detección de movimiento, pérdida de video, enmascarado de alarmas y entrada externa de alarma (ver detalles en el apartado de especificaciones).
- Transmisión de voz: Soporta transmisión de voz bidireccional.
- Gestión de usuarios: Soporta gestión de derechos multinivel. El administrador puede crear hasta 15 usuarios con diferentes niveles de derechos, lo cual mejora notablemente la seguridad del sistema.
- Interfaz Ethernet auto-adaptable de 10M/100M.
- Configuración de parámetros, búsqueda de videos en tiempo real, comprobación del comportamiento de la cámara mediante software o Internet Explorer y obtención de alarmas externas con almacenamiento en compresión a través de la red.
- Soporta actualizaciones y mantenimiento remotos.
- RS-485 soporta función de canal transparente de forma que los clientes pueden controlar los dispositivos serie desde un PC remoto.

Funciones de compresión:

- Soporta 1 canal de video a 25 ips en PAL (704x576), 30 ips en NTSC (704x480) en H.264 a tiempo real o compresión standard de video MPEG-4, con ratio de bits y de frames variables en ambos casos; además permite definir la calidad de video y la compresión de ratio de bits.
- Soporta resolución 4CIF (PAL: 704x576, NTSC: 704x480), DCIF (PAL: 528x384, NTSC: 528x320), 2CIF (PAL: 704x288, NTSC: 704x240), CIF (PAL: 352x288, NTSC: 352x240), QCIF (PAL: 176x144, NTSC: 176x120).
  Soporta resolución de hasta 1600x1200 pixels en cámaras IP de 2.0 Megapixels y 1280x960 pixels en cámaras IP de 1.3 Megapixels.

Control remoto:

- Interfaz Ethernet auto-adaptable de 10M/100M.
- Soporta protocolos TCP/IP, HTTP, DNS, RTP/RTCP y PPPoE.



- Configuración de parámetros, búsqueda de videos en tiempo real, comprobación del comportamiento de la cámara mediante software o Internet Explorer y obtención de alarmas externas con almacenamiento en compresión a través de la red.
- Soporta actualizaciones y mantenimiento remotos.
- RS-485 soporta función de canal transparente de forma que los clientes pueden controlar los dispositivos serie desde un PC remoto.
- Soporta almacenamiento NAS.

1.2 Aplicaciones

Estas cámaras son ideales para aplicaciones con control remoto IP, como por ejemplo:

1. Vigilancia en red de cajeros automáticos (ATM), bancos, supermercados y fábricas.
2. Vigilancia remota de hospitales, guarderías infantiles y colegios.
3. Porteros automáticos.
4. Sistemas de control de edificios inteligentes.
5. Monitorización de exterior para puentes, túneles y cruces de carreteras.
6. Monitorización de conductos y almacenes.
7. Control de tráfico rodado 24 h.
8. Monitorización remota de bosques y recursos hídricos.
9. Vigilancia de aeropuertos, estaciones de ferrocarril, autobuses, etc.

CAPÍTULO 2
INSTALACIÓN

Notas para la instalación:

1. Compruebe la lista de contenidos una vez abierto el embalaje del producto.
2. Lea detenidamente el presente capítulo antes de comenzar la instalación.
3. Asegúrese de que el equipo está apagado mientras realiza la instalación.
4. Compruebe la alimentación para prevenir posibles daños por problemas de incompatibilidad.
5. Si el producto no funciona adecuadamente, contacte con su proveedor o vendedor más cercano. Nunca intente desmontar la cámara usted mismo. El usuario será responsable de cualquier anomalía causada por una modificación o reparación no autorizada.

2.1 Descripción de los paneles

2.1.1 Vista lateral de la cámara

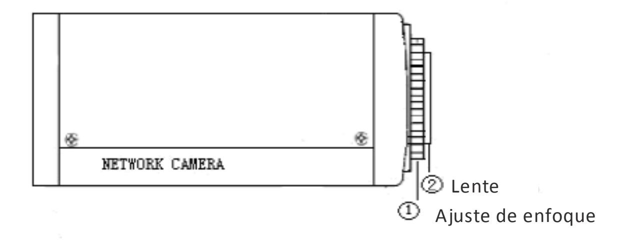
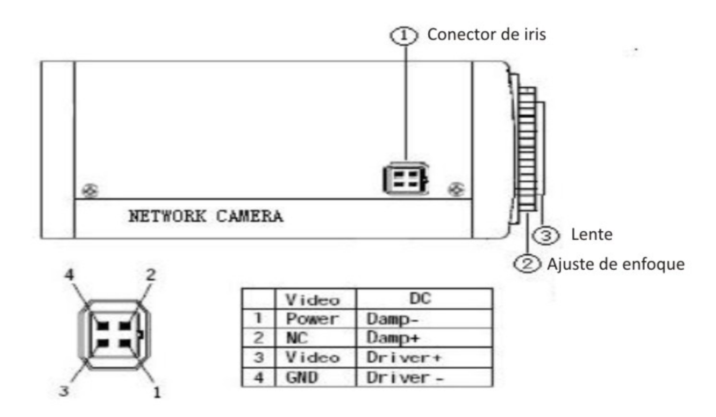


Fig. 2.1.1 Vista lateral de los modelos DS-2CD852MF-E y DS-2CD852F



	Video	DC
1	Power	Damp-
2	NC	Damp+
3	Video	Driver+
4	GND	Driver -

Fig. 2.1.2 Vista lateral del modelo DS-2CD862MF-E



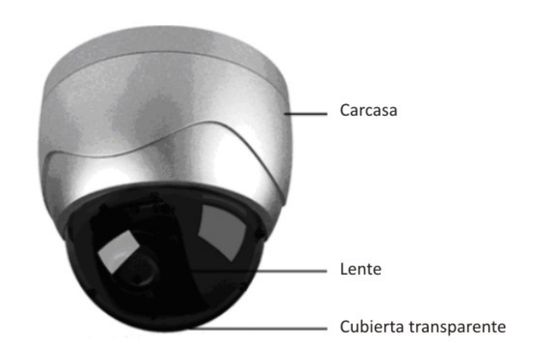


Fig. 2.1.3 Vista lateral del modelo DS-2CD752MF-E

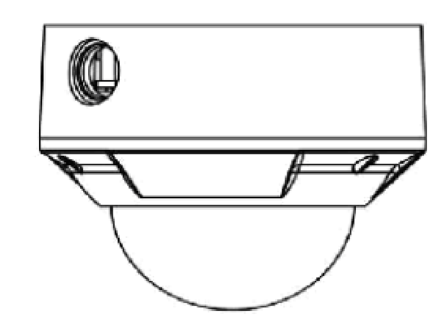


Fig. 2.1.4 Vista lateral de los modelos DS-2CD752MF-FB y DS-2CD762MF-FB

2.1.2 Descripción del panel trasero

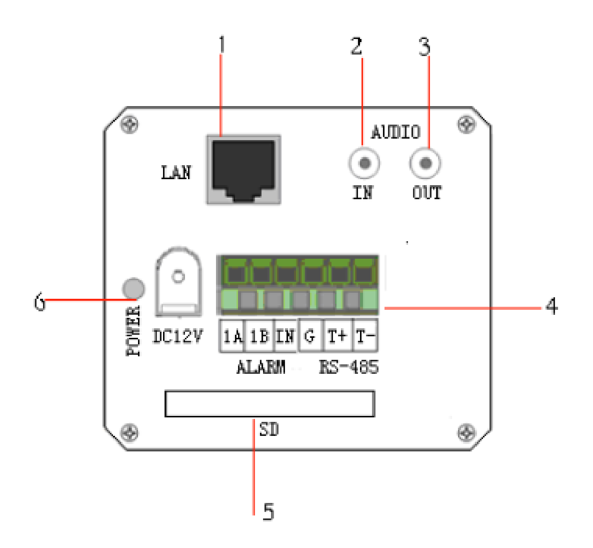


Fig. 2.1.5 Panel trasero del modelo DS-2CD852F

1. Standard Ethernet (UTP) RJ45 (10M/100M auto-adaptable).
2. 1 canal de entrada de voz, interfaz de audio 3.5 mm, 2.0-2.4 Vpp, 1kΩ.
3. 1 canal de salida de voz, interfaz de audio 3.5 mm, 600Ω.
4. 1 canal de salida de alarma (1A 1B), 1 canal de entrada de alarma (IN, G). Interfaz bus RS-485 (T+ T-).
5. Ranura para tarjeta SD (soporta SDHC).
6. Alimentación 12 VDC ±10%.



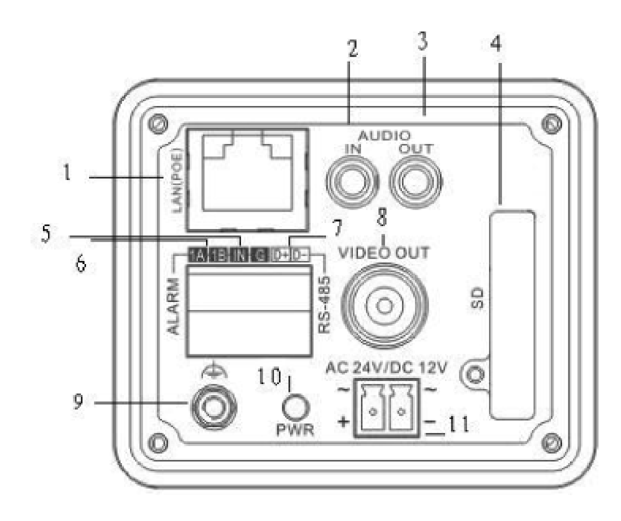
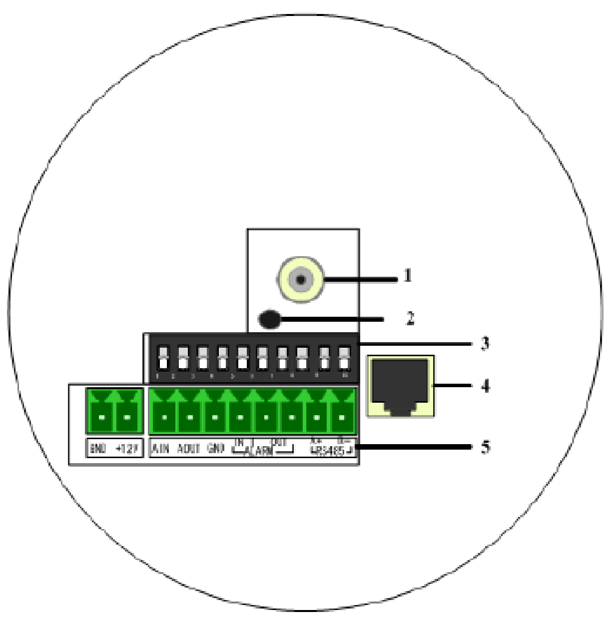


Fig. 2.1.6 Panel trasero de los modelos DS-2CD852MF-E y DS-2CD862MF-E

1. Standard Ethernet (UTP) RJ45 (10M/100M auto-adaptable).
2. 1 canal de entrada de voz, interfaz de audio 3.5 mm, 2.0-2.4 Vpp, 1kΩ.
3. 1 canal de salida de voz, interfaz de audio 3.5 mm, 600Ω.
4. Ranura para tarjeta SD (soporta SDHC).
5. 1 canal de entrada de alarma.
6. 1 canal de salida de alarma (1A 1B). Consulte la sección 2.3.2 para definición de pines. La alimentación con devanado serie debe ser inferior a 12 VDC/30 mA).
7. Interfaz bus RS-485 (T+ T-).
8. Salida BNC standard para 1 canal de video.
9. GND.
10. Piloto indicador de alimentación.
11. Alimentación 24 VAC o 12 VDC.



1. Salida de video analógica (BNC)
2. Piloto de alimentación
3. Regleta de switches de direcciones y protocolos
4. Interfaz de internet
5. Alimentación, E/S de voz, E/S de alarma y RS-485.

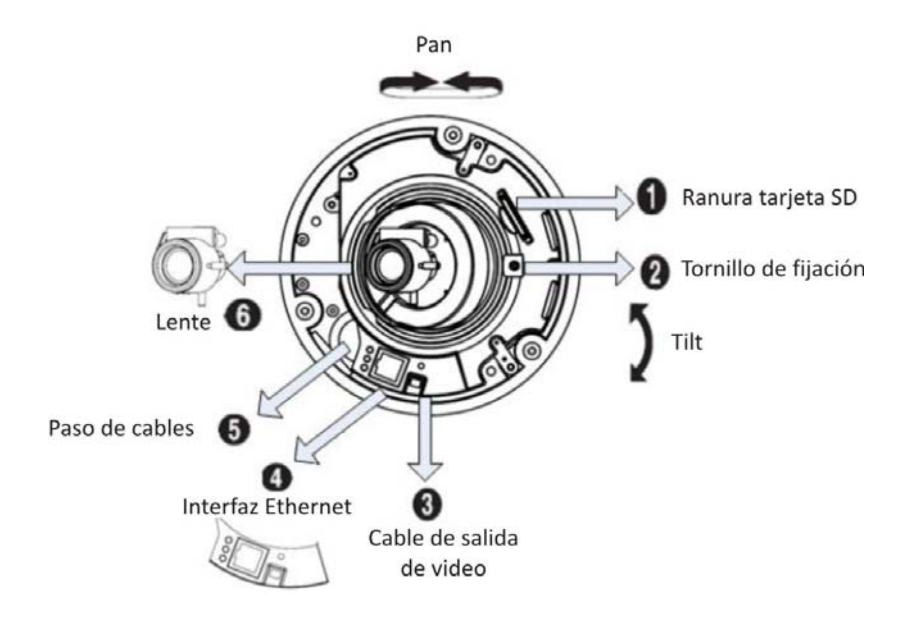
Fig. 2.1.7 Panel trasero del modelo DS-2CD752MF-E

La regleta de switches tiene 5 posiciones programables según el siguiente cuadro:

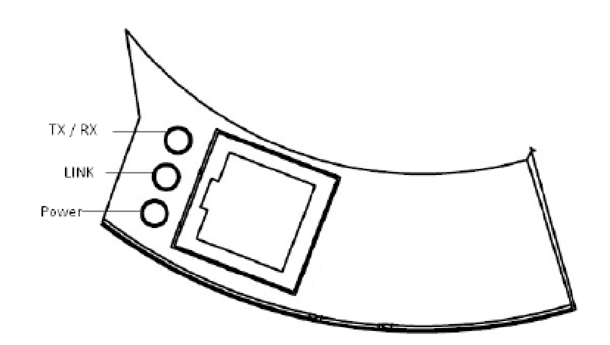


	ON	OFF
1	SHARP	SOFT
2	AES	AI
3	BLC	OFF
4	FL	ON
5	NAGC	SAGC

Los switches 6 a 10 están deshabilitados para los modelos DS-2CD702, DS-2CD712, DS-2CD792, DS-2CD732.



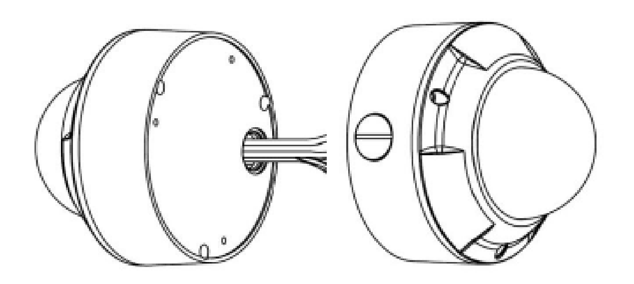
1. Ranura para tarjeta SD: Soporta tarjeta SDHC.
2. Tornillo de fijación: Afloje este tornillo para girar la cámara en horizontal y vertical para ajustar el Pan y el Tilt. Cuando tenga la posición deseada, apriete de nuevo el tornillo para fijar la cámara.
3. Cable de salida de video: La salida analógica no tiene tanta definición como la salida IP. La salida analógica de video es para realizar un test cuando sucede algo inesperado.
4. Interfaz Ethernet:



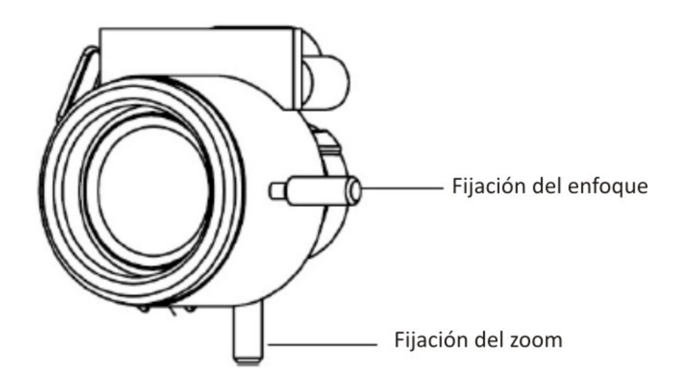
La interfaz Ethernet es un puerto RJ45 10M/100M autoadaptable. Los tres LED indican los estados de transmisión/recepción (TX/RX), conexiones (LINK) y alimentación (Power).

5. Paso de cables: El usuario puede elegir un paso de cables del lateral o de la parte inferior de la cámara. Cuando elija uno de ellos cubra el otro con un tapón resistente al agua.





6. Lente:



Afloje la patilla de fijación de zoom, gire hasta conseguir un ángulo de visión adecuado entre TELE y WIDE. Apriete luego la patilla.
Afloje la patilla de fijación del enfoque, gire hasta conseguir una imagen clara entre NEAR y FAR. Apriete luego la patilla.

2.2 Instalación del producto

2.2.1 Instalación de la cámara box

La cámara box puede instalarse sobre pared o techo. El usuario puede elegir según sus necesidades. Siga los siguientes pasos: (el ejemplo es para montaje a techo, el de pared es análogo)

- Fije el soporte de la cámara
- Para pared deberá usar tacos antes de colocar el soporte
- Si la pared es de madera no serán necesarios tacos
- Tenga en cuenta que la pared deberá soportar por lo menos tres veces el peso de la cámara con soporte.



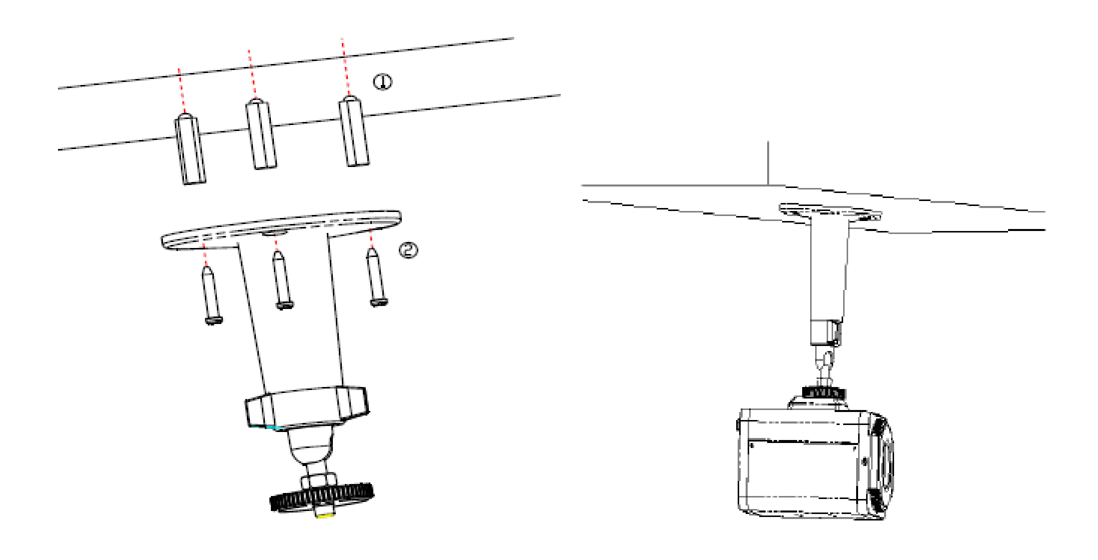


Fig. 2.2.1 Fije el soporte al techo

Fig. 2.2.2 Fije la cámara

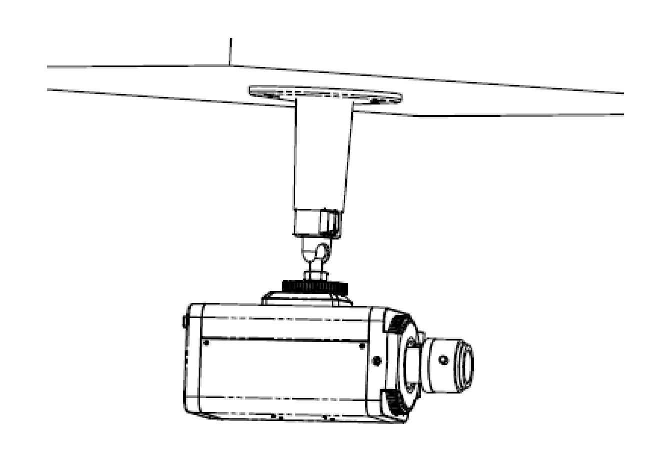


Fig. 2.2.3 Coloque la lente

2.2.2 Instalación del domo

La cámara domo puede instalarse sobre techo, en un cilindro, etc. El cliente puede instalarla según sus necesidades.

La instalación a techo sería:

- Utilice los tornillos para fijar el soporte directamente a la pared cuando esta sea de madera



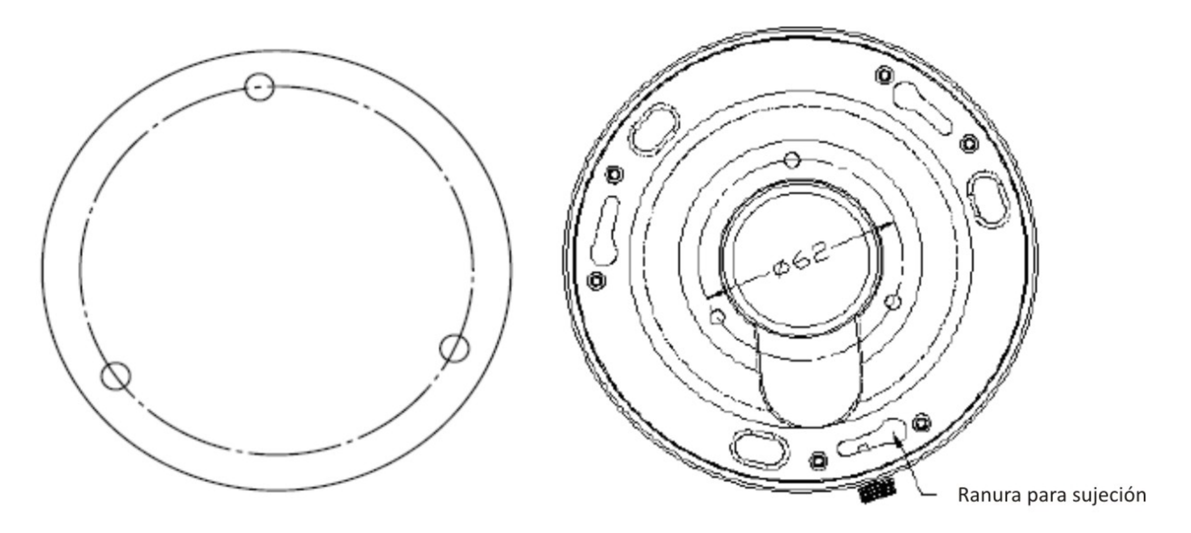


Fig. 2.2.4 Plantilla *Fig. 2.2.5 Fijar al techo*

Inserte los tres pasadores en las ranuras de sujeción de la base. Preste atención a la dirección de inserción. El logo "I" de la cámara y el logo "I" de la base deben estar en la misma dirección. Gire el domo 15º en sentido horario hasta fijarlo correctamente. El signo "I" del domo y el tornillo de fijación de la base deben estar alineados. Apriete entonces el tornillo.

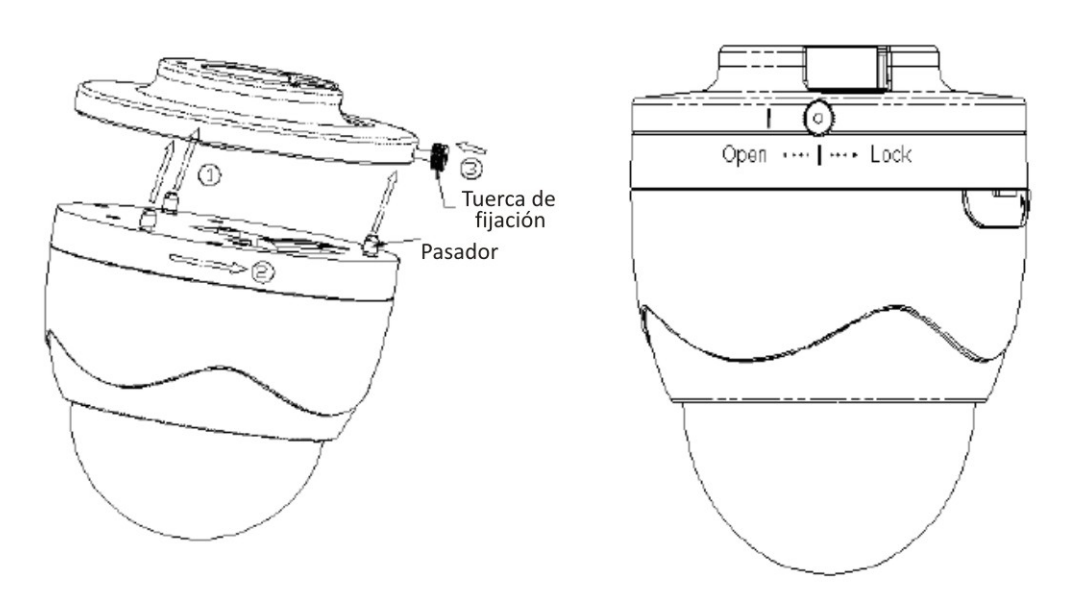


Fig. 2.2.6 Fijación del domo *Fig. 2.2.7 Domo colocado*

2.2.3 Instalación del domo antivandálico

La instalación sobre techo también es un método válido para esta cámara. Siga los siguientes pasos:

1. En primer lugar afloje el tornillo hexagonal con la llave Allen incluida y extraiga la cubierta transparente.



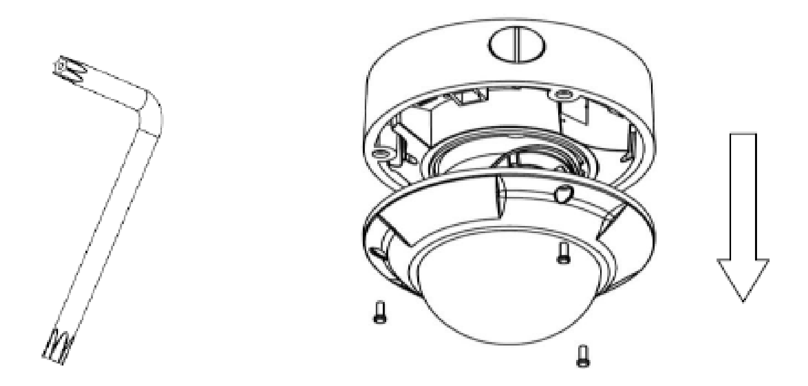


Fig. 2.2.8 Extraiga la cubierta

2. Fije el domo al techo mediante tornillos.

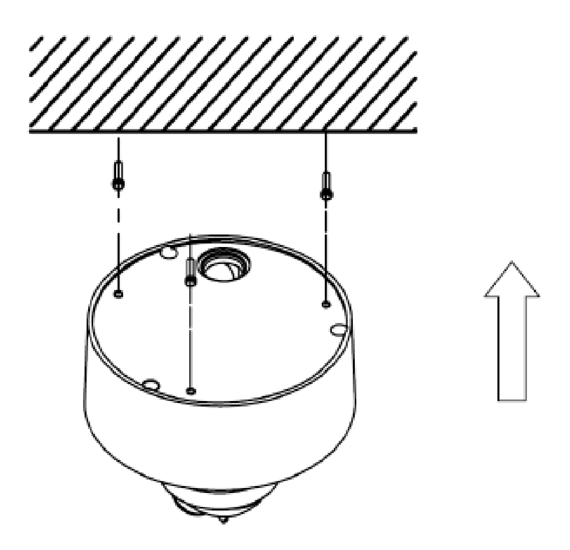


Fig. 2.2.9 Instalación de la cámara

3. Ajuste el ángulo de visión de la cámara mientras visualiza el video en el monitor de ajuste. Afloje los tornillos y realice el ajuste horizontal y vertical (pan y tilt). Ajuste el enfoque de la lente para obtener un video óptimo.
4. Apriete de nuevo los tornillos tras el ajuste y vuelva a colocar la cubierta transparente.

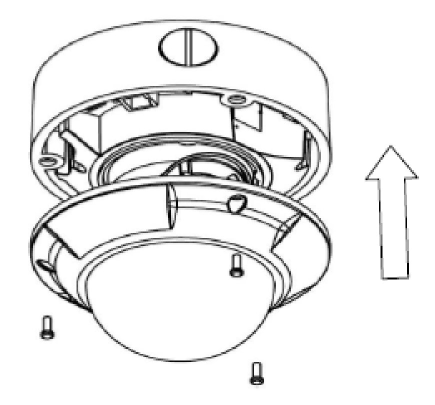
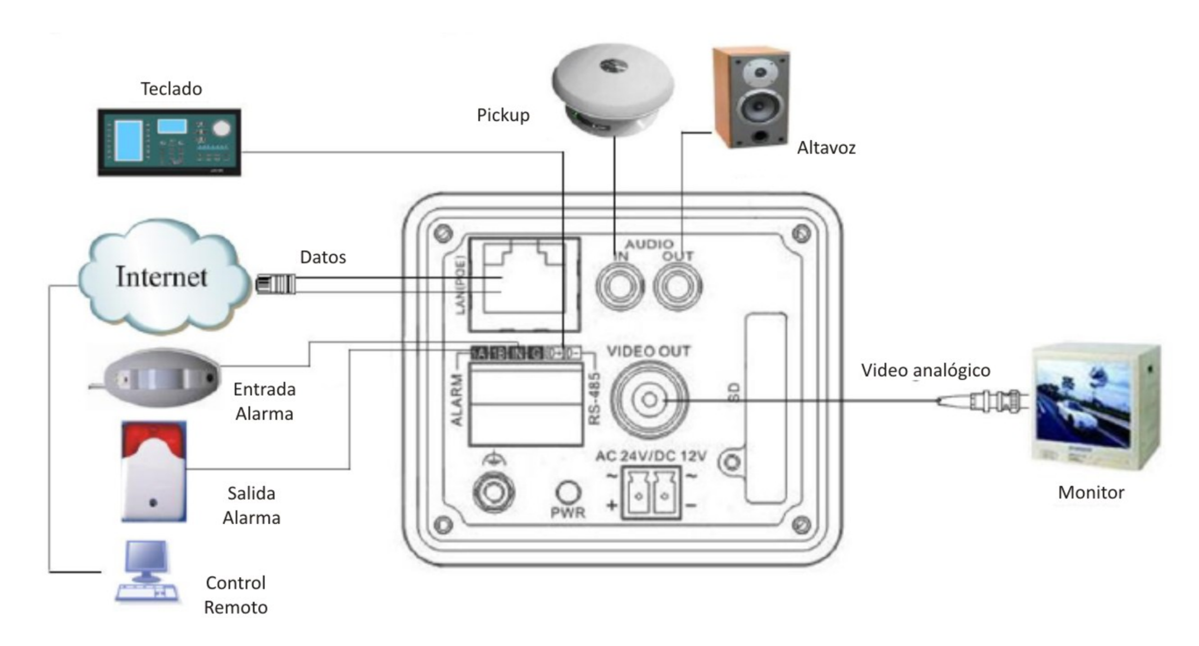


Fig. 2.2.10 Colocación de la cubierta

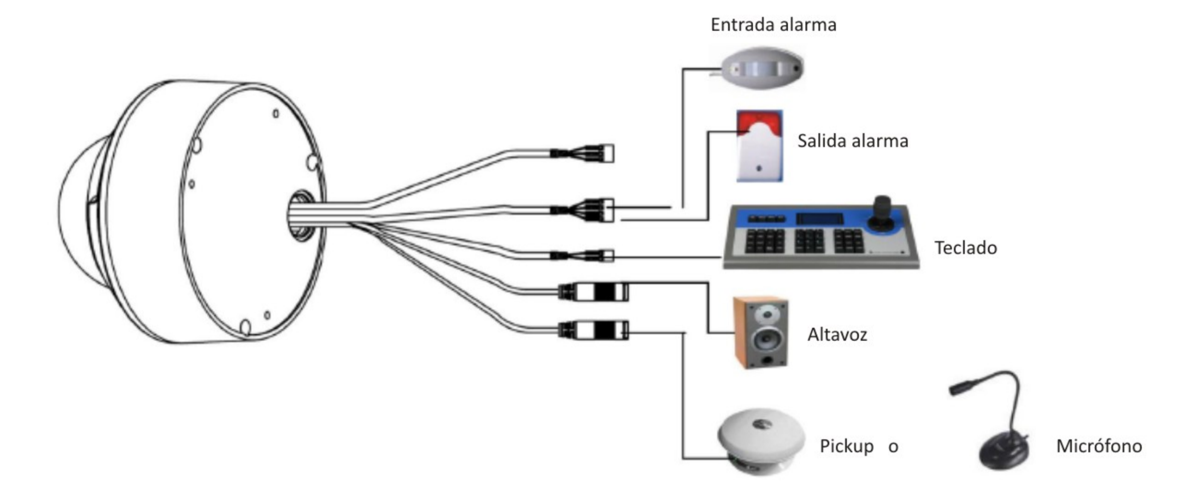


2.2.4 Esquema de conexiones de la cámara

Cámara box:

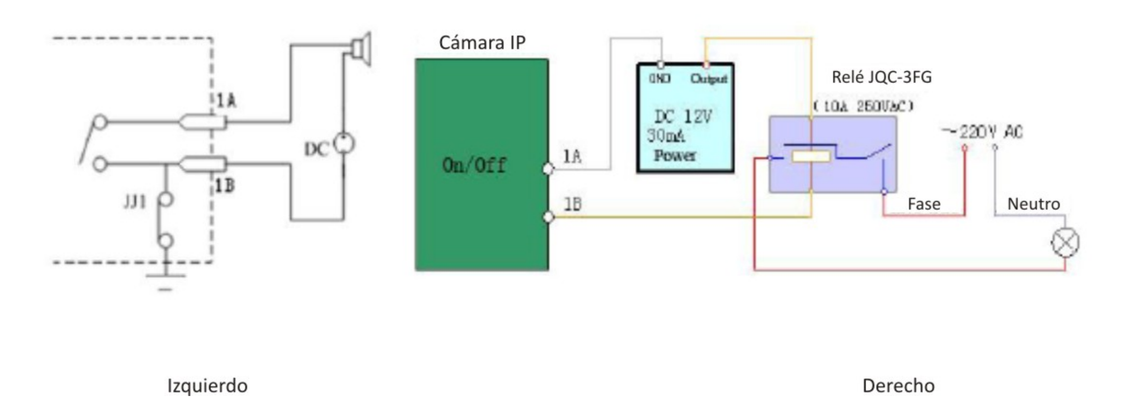


Cámara domo:





Nota importante:



Izquierdo Derecho

Fig. 2.2.11 Salida de alarma

La salida de alarma es de tipo ON/OFF y requiere de alimentación externa de 12 VDC/ 30mA o relés externos de AC. La ausencia de relés podría ocasionar daños en el equipo o choques eléctricos.

2.3 Instalación del software cliente

NOTA:
Se recomienda que el procesador del ordenador del usuario sea INTEL P3, P4, C4, Core4 y la placa base de marcas conocidas como Asus, Gigabyte, MSI, ECS o Intel, de forma que quede asegurada la estabilidad del sistema. Los siguientes modelos de tarjetas gráficas han sido probados para el software instalado: ATI Radeon X1650, X1600, X1550, X1300, X800, X600, X550, HD2400, HD2600, NVidia GeForce 8600GT, 8500GT, 8400GS, 7600, 7300LE, 6600LE, 6200LE, Intel 915/945G. Tenga en cuenta que la tarjeta gráfica debe soportar la función de escalado de hardware.

Paso 1:
Haga doble click sobre la ventana "*Client Software 4000 (v2.0)*". El cuadro de diálogo "*Preparing Setup*" (preparando instalación) se mostrará de forma automática;

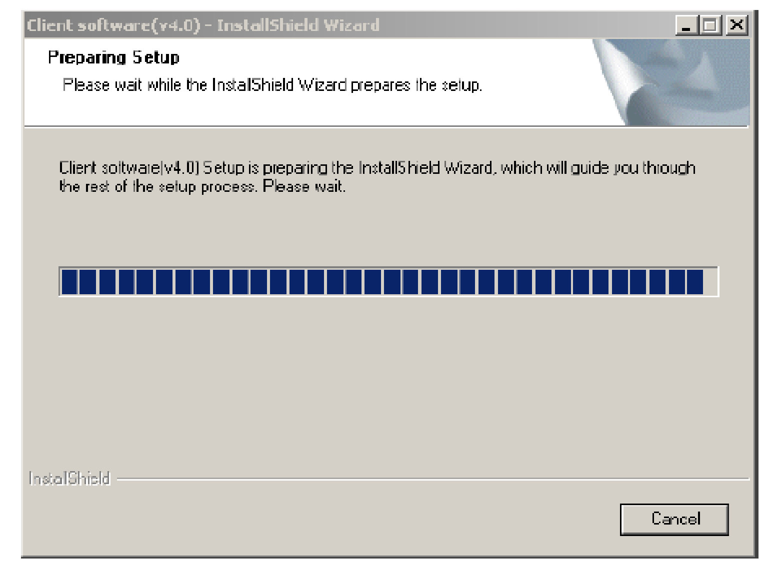


Fig. 2.3.1 Instalación de software cliente



Paso 2:

Introduzca "*user name*" (nombre de usuario) y "*company name*" (nombre de la compañía);

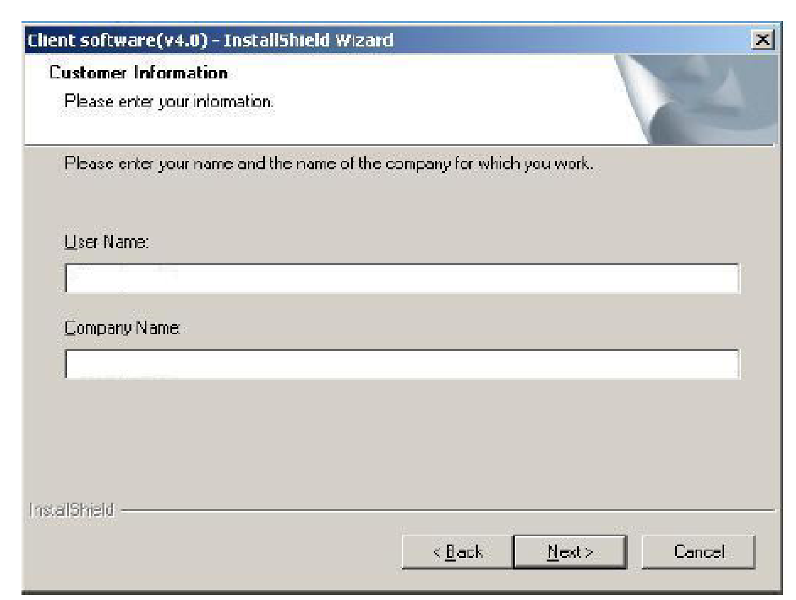


Fig. 2.3.2 Información del usuario

Paso 3:

Seleccione la carpeta de destino y pulse "*Next*" para ir al siguiente paso.

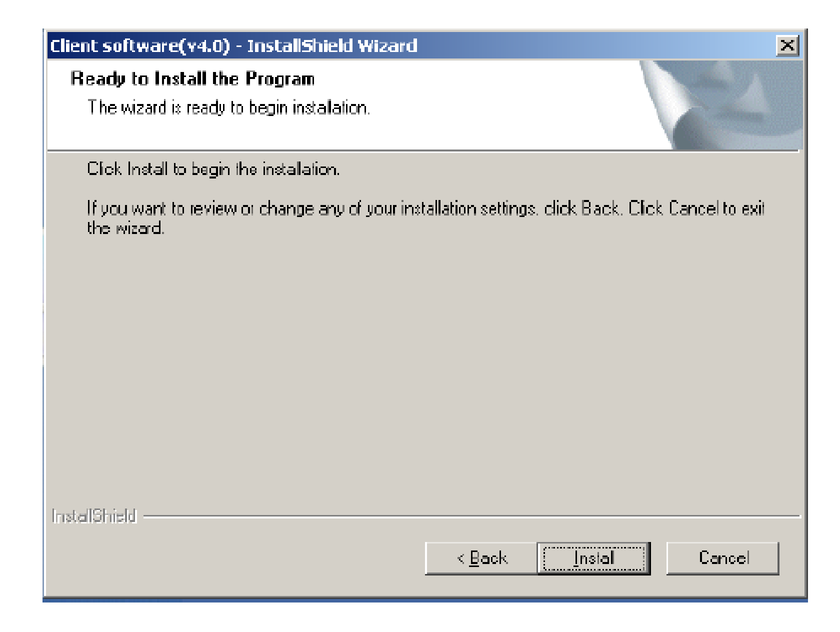


Fig. 2.3.3 Preparado para instalar el programa

Paso 4:
Pulse “*Install*” para comenzar la instalación.

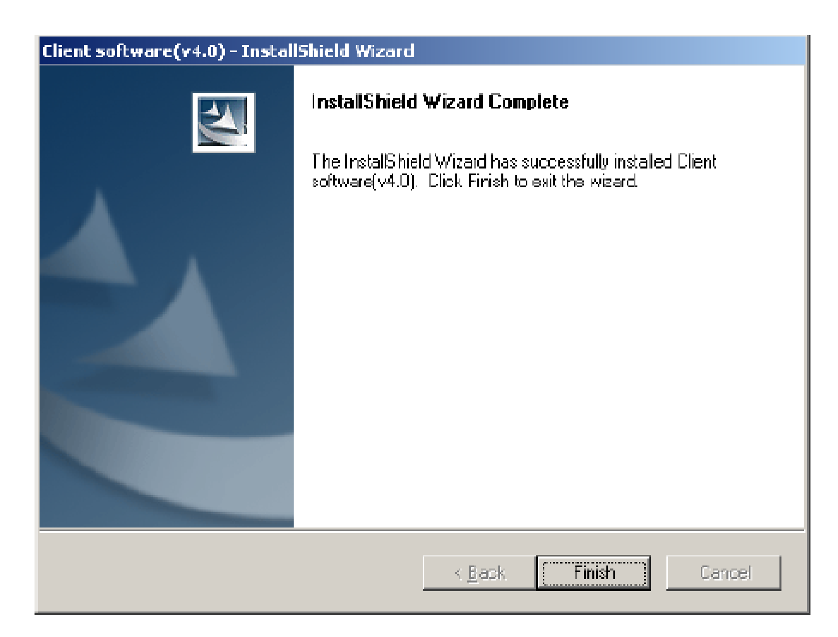


Fig. 2.3.4 Instalación finalizada

Pulse “*Finish*” para cerrar el cuadro de diálogo.

Una vez que el software cliente ha sido instalado, puede acceder a él desde el PC vía {Inicio} > {Programas}.



CAPÍTULO 3
CONFIGURACIÓN DE PARÁMETROS

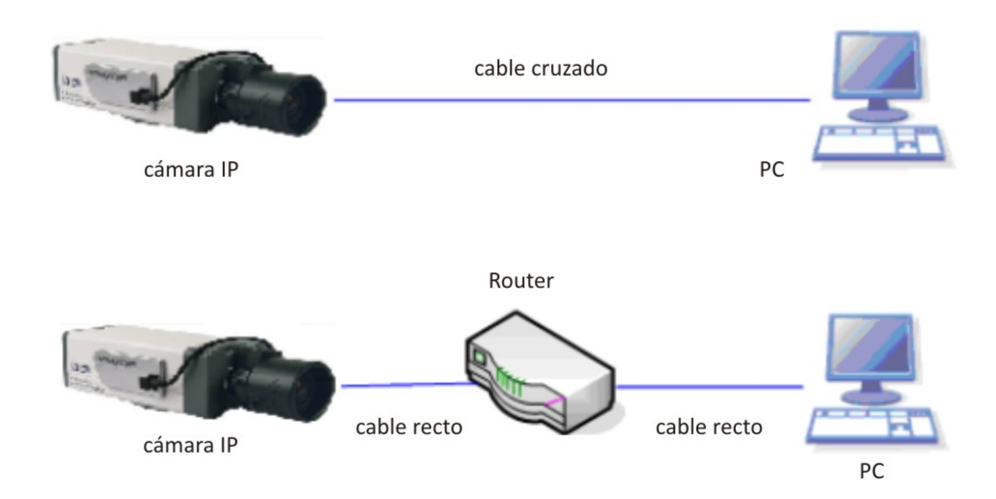
Hay una serie de parámetros de red del minidomo que necesitan ser definidos tras realizar la instalación. Dichos parámetros como la dirección IP, la máscara de subred, el nº de puerto etc pueden fijarse utilizando diversos métodos, dos de los cuales se presentan a continuación:

1. A través de Internet Explorer.
2. A través de software cliente.

Asegúrese de que el PC y la cámara IP están bien conectados y pueden realizar un “ping” antes de definir los parámetros.

3.1 Utilización de la cámara en LAN

Hay dos formas de conectar la cámara IP y el PC:



Antes de acceder a la cámara IP, el usuario deberá detectar su dirección IP. SADP es una herramienta de software que permite detectar automáticamente dispositivos IP de Hikvision y proporcionar información como dirección IP, máscara, nº de puerto, nº de serie, versión de software, etc.



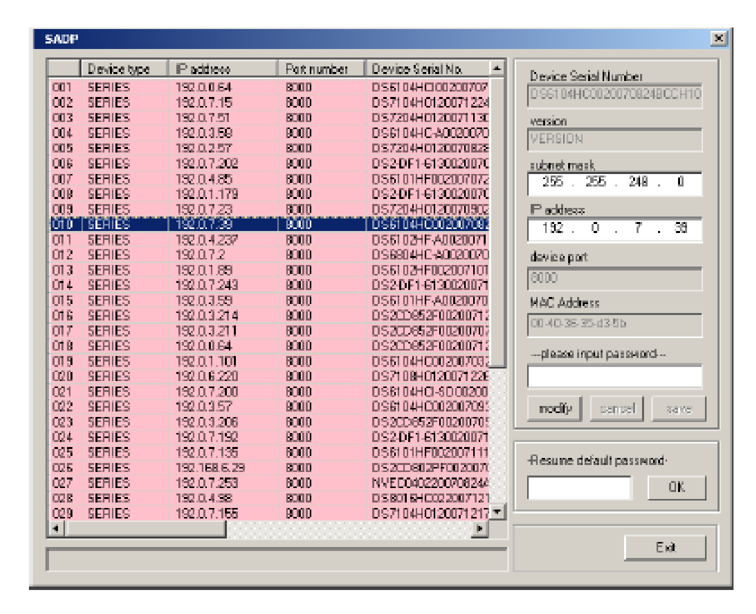


Fig. 3.1.1

Seleccione el dispositivo y fije su dirección IP y máscara en el mismo segmento de red con el PC. Para ver información detallada de SADP consulte el apéndice 1 del presente manual.

3.2 Configuración vía navegador web

Antes de acceder a la cámara vía web, el usuario deberá ajustar el nivel de seguridad. Abra el navegador web y entre al menú "Herramientas / Opciones de Internet / Seguridad / Personalizar nivel", fije el nivel de seguridad a Bajo o habilite el Control ActiveX y el plug-in directamente. La fig. 3.2.1 le muestra todo esto. Una vez que vea la cámara de video, recupere el nivel de seguridad deseado.







Fig. 3.2.1 Nivel de seguridad

La IP de la cámara por defecto es 192.0.0.64 con nº de puerto 8000; usuario *admin* y contraseña 12345. El administrador puede crear hasta 15 usuarios con diferentes derechos.

Para acceder a la cámara a través de Internet Explorer, introduzca la dirección IP y aparecerá el cuadro de diálogo “*Login*” (fig. 3.2.2). Introduzca usuario y contraseña y luego haga click en “*Login*” para acceder a la previsualización. Haga doble click en el canal “*Camera 01*” o en “*Preview*” para previsualizar el video (fig. 3.2.3). Haciendo click derecho en el canal “*Camera 01*” aparecerán las opciones “*Main stream*”, “*Sub stream*” y “*Open sound*”. Seleccione la opción *Open sound* (sonido abierto) si conecta un pickup a la cámara.

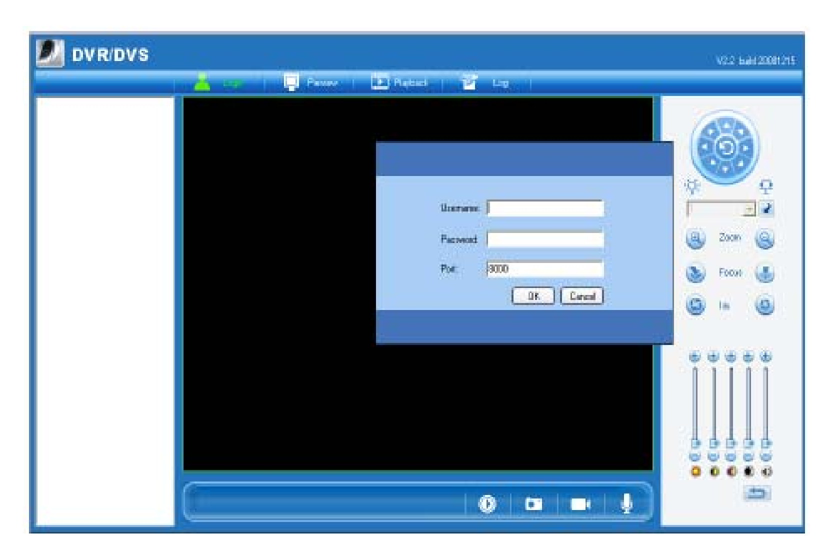


Fig. 3.2.2 Interfaz de registro



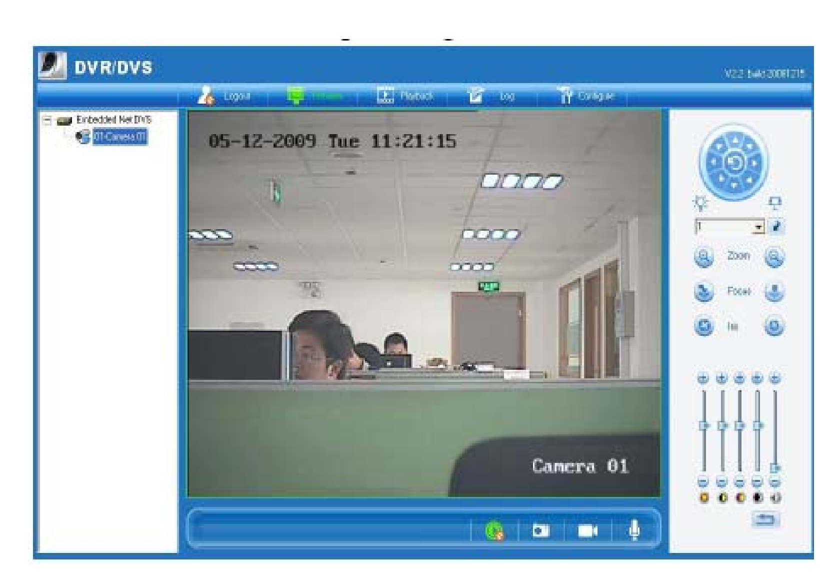


Fig. 3.2.3 Interfaz de previsualización

Las funciones “*Playback*” (reproducción) y “*Log*” (registro) sólo podrán usarse si se dispone de tarjeta SD. Para fijar los parámetros de la cámara a través de Internet Explorer, haga click en “*Config*” y espere a la ventana de diálogo “*Remote Parameters Config*” (configuración de parámetros remotos) y entonces configure la dirección IP, etc. (fig. 3.2.4).

Acceda al menú lanzando el preset 95. Seleccione la función que desee usando los cursores. Pulse IRIS+ para entrar al submenú. Al forma de operar es similar a la del control remoto.

Nota: Si conecta una tarjeta SD, deberá acceder a “*config*” y seleccionar “*other functions*” (otras funciones) para formatear la tarjeta SD.

Para información más detallada consulte las Instrucciones del software cliente v4.01, apartado 2.5.3. Las instrucciones pueden encontrarse en {Inicio} > {Programas} > {Software cliente 4.01}.

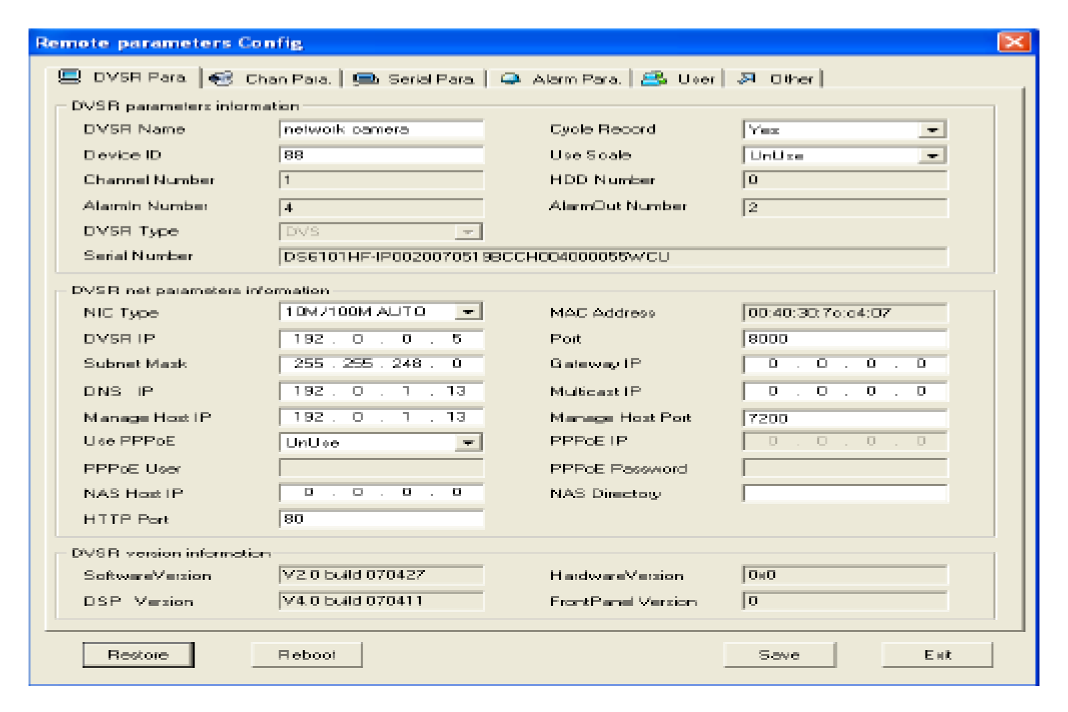


Fig. 3.2.4 Configuración de parámetros remotos



3.3 Configuración vía software cliente

Tras la instalación del software cliente, aparecerá un icono de acceso rápido llamado “*Client Software-4000(v2.0)*”. Haga doble click sobre él y aparecerá un mensaje como el de la fig. 3.3.1. La contraseña de registro debe tener más de 6 dígitos.

Nota: Recuerde el nombre de usuario y la contraseña. No podrá acceder al software sin esta información.



Fig. 3.3.1 Registre al administrador

Introduzca el usuario y contraseña (fig. 3.3.2). Pulse en “*Login*” para acceder al menú de previsualización (fig. 3.3.3)

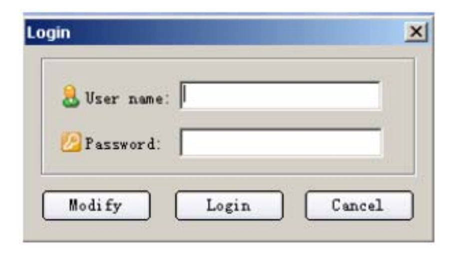


Fig. 3.3.2 Registro de usuario

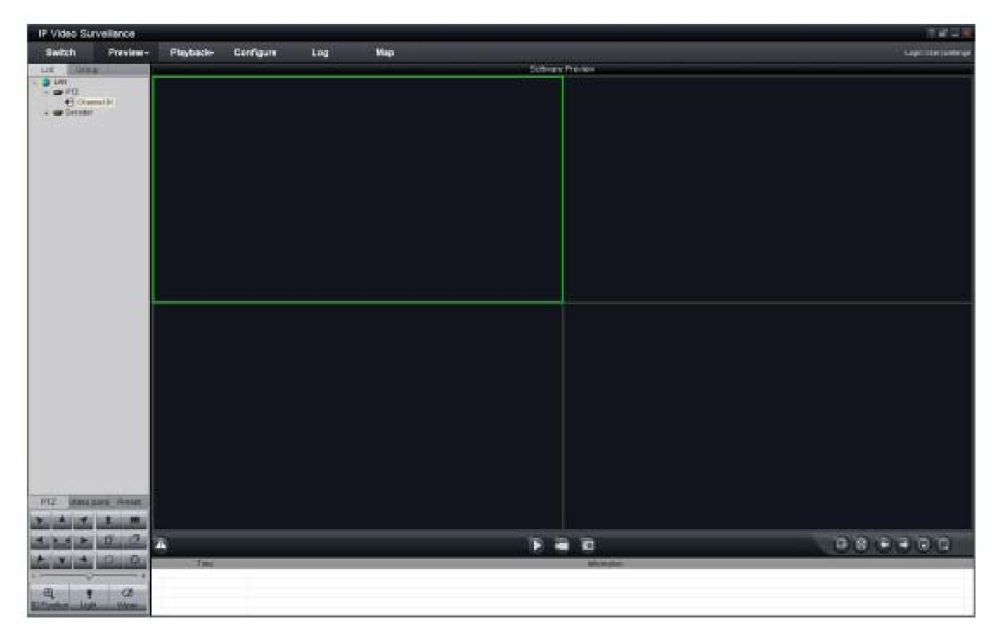


Fig. 3.3.3 Menú de previsualización



Haga click en el botón “*Configure*” (fig. 3.3.4) y luego click derecho sobre el espacio en blanco. Pulse el botón “*Add*” (agregar) y aparecerá el mensaje “*Add area*” (agregar área).

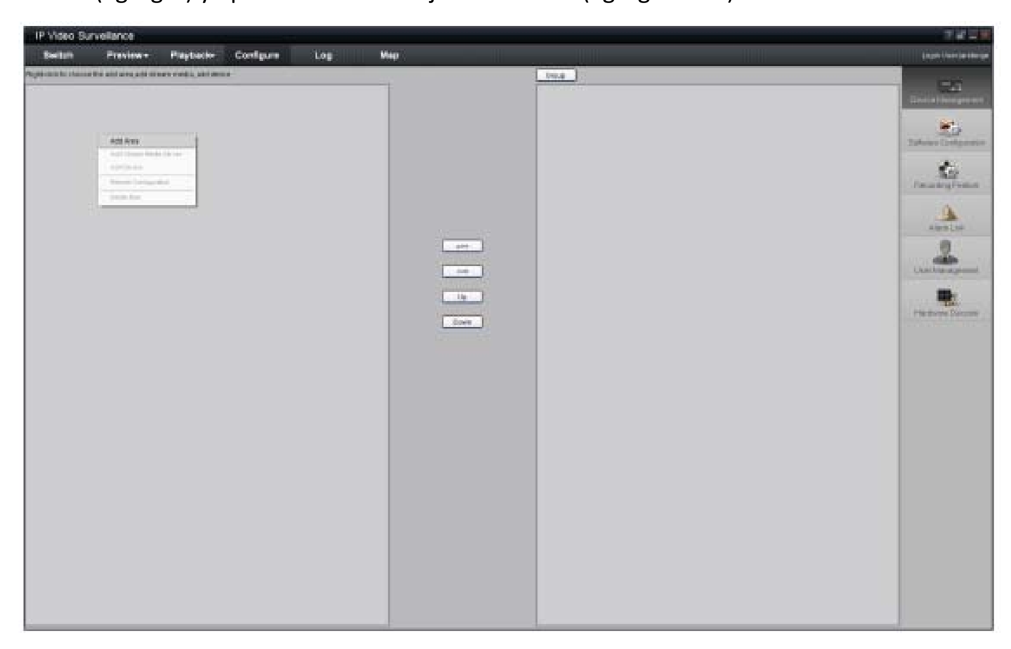


Fig. 3.3.4 Agregar área

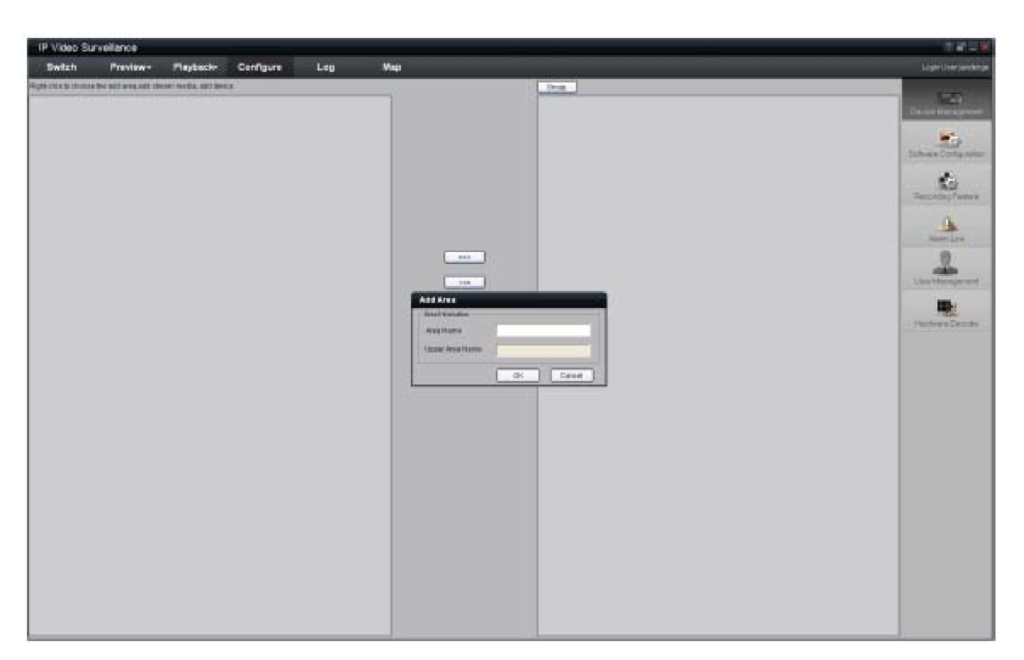


Fig. 3.3.5 Agregar propiedades de área

Introduzca un nombre para el área (el que desee) y pulse “OK” (fig. 3.3.6). Haga luego click derecho en el área que acaba de crear (fig. 3.3.7).



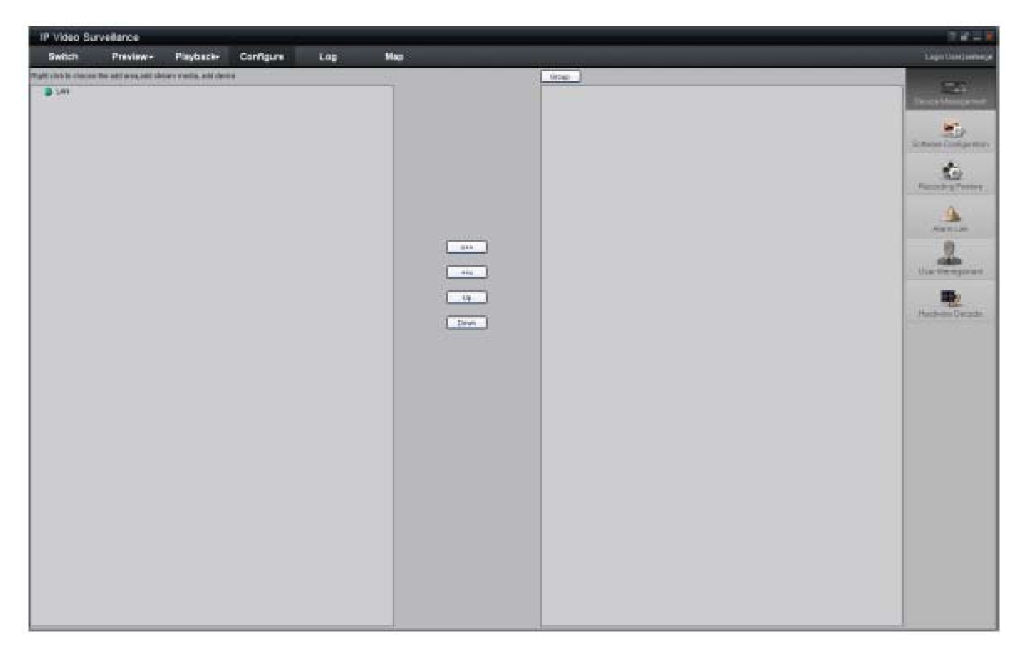


Fig. 3.3.6 Agregar nombre de área finalizado



Fig. 3.3.7 Click derecho en nombre de área

Haga click en “*Add device*” (agregar dispositivo) y aparecerá un cuadro de diálogo como el de la fig 3.3.8. Introduzca el nombre del dispositivo y seleccione “normal” de la opción “*Register*” (registro). Teclee la dirección IP de la cámara, por ej. 192.0.0.64; “*user name*” (usuario): admin, “*password*” (contraseña): 12345 y “*Port*” (puerto): 8000. Modifique “*Channel*” (canal) a 1. Pulse OK (Fig. 3.3.8)



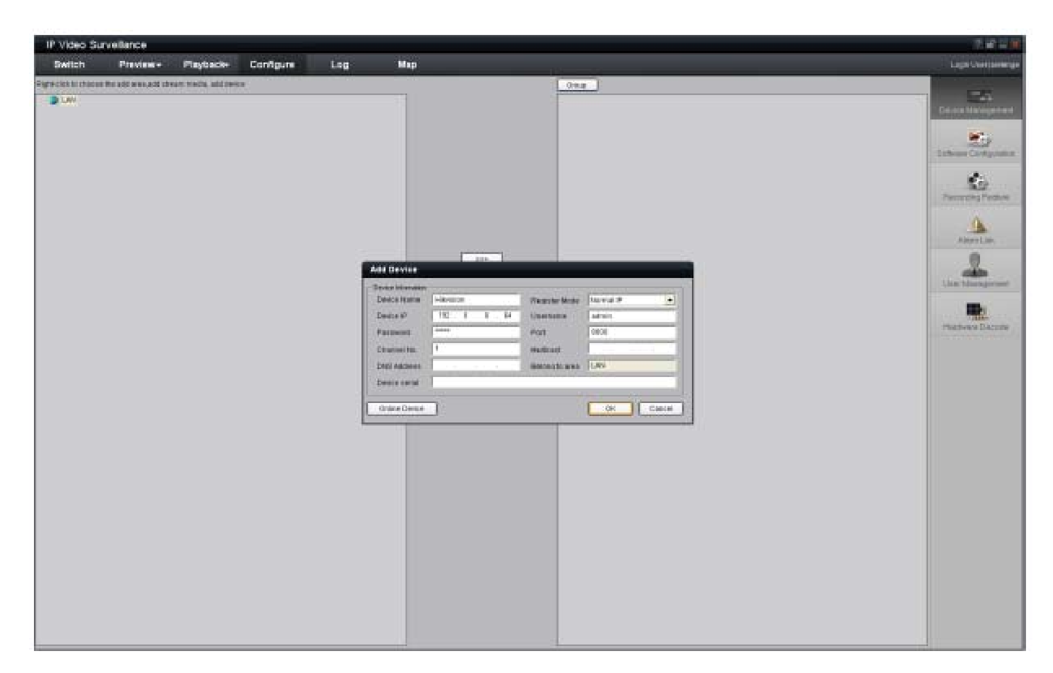


Fig. 3.3.8 Agregar dispositivo



Fig. 3.3.9 Adición de cámara finalizada

Pulse el botón "*Preview*" (previsualización) para acceder al menú correspondiente (fig. 3.3.10). Haga doble click sobre el nombre del canal en el árbol de la izquierda para previsualizar la cámara.



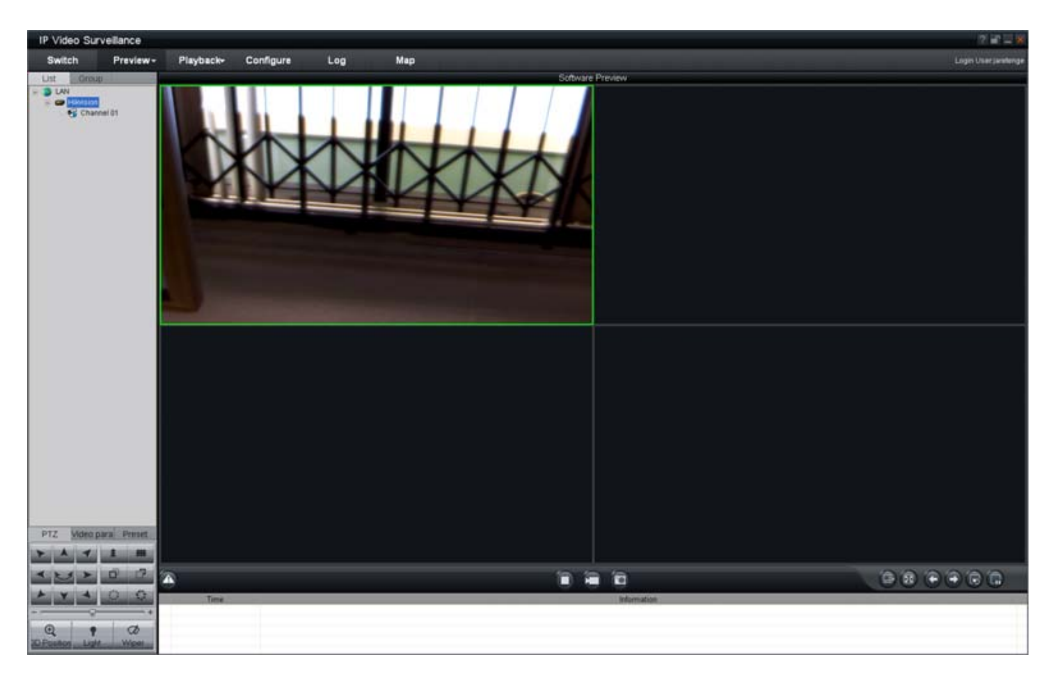


Fig. 3.3.10 Menú de previsualización

Para una configuración de parámetros más detallada consulte el archivo "*Client Software-4000 (v2.0)_ENG.pdf*". Este documento lo encontrará en el PC tras la instalación del software desde {Inicio} > {Todos los programas} > {Client software 4000 v2.0}.

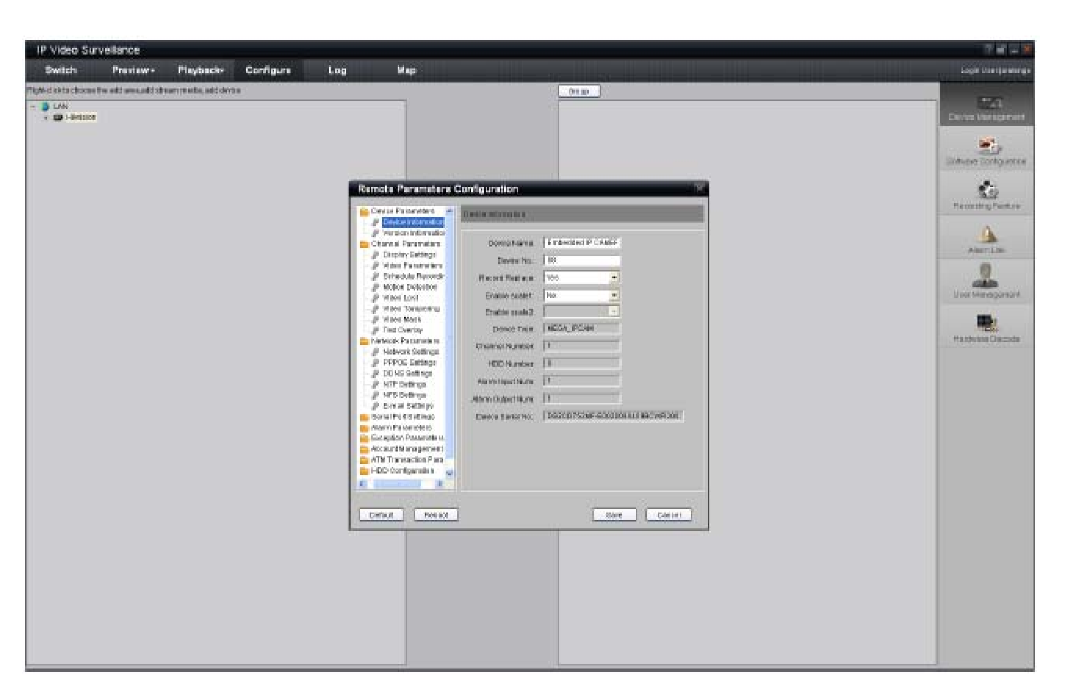


Fig. 3.3.11 Configuración remota



3.4 Utilización de la cámara en Internet

3.4.1 IP estática

Cuando existe una dirección IP estática desde un proveedor de Internet, es necesario abrir algunos puertos del router (el 8000 por defecto). De esta forma el usuario podrá acceder a ella a través de un navegador web o un software cliente a través de Internet. Los pasos para habilitar puertos dependen de cada modelo de router.

Nota: Para una explicación más detallada del mapa de puertos, consulte el apéndice 2.

Los usuarios pueden conectarse directamente a la cámara IP sin necesidad de utilizar un router.

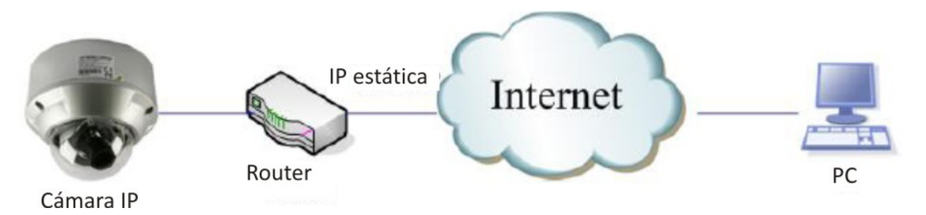
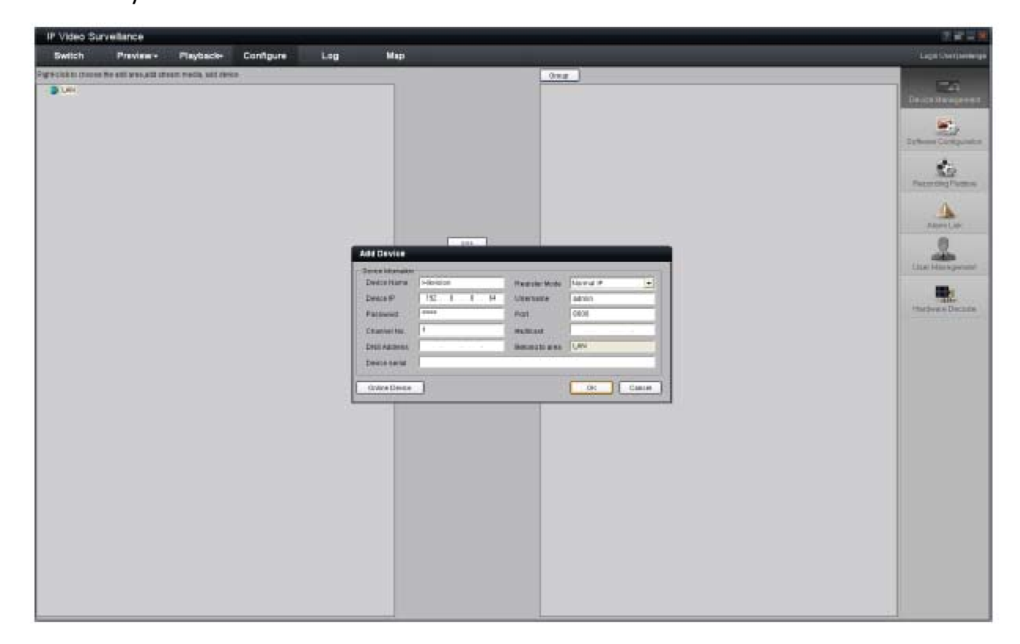


Fig. 3.4.1 Acceso a cámara IP mediante router con IP estática



Fig. 3.4.2 Acceso a cámara IP directamente con IP estática

Para que el software cliente pueda ver la cámara, en la columna de agregar equipos, seleccione modelo normal y rellene la información de IP.





3.4.2 IP dinámica



Fig. 3.4.4 Acceso a cámara IP a través de marcación PPPoE

Esta cámara soporta la función de marcado automático PPPoE (Point_to_Point Protocolo Over Internet), para conectar la cámara a través de un modem con acceso a una red ADSL y obtener una dirección IP pública se deben seguir los siguientes pasos. En primer lugar, desde un acceso de red local seleccione "*Configure*" (Configuración) → "*Right click the device*" (Click derecho en dispositivo), seleccione "*Remote configuration*" (Configuración Remota), "*PPPoE settings*" (Parámetros PPPoE) bajo "*Network parameters*" (Parámetros de Red) y rellene el usuario y contraseña de PPPoE. Reinicie entonces la cámara tras completar la configuración. La cámara obtendrá así una IP dinámica desde un proveedor de servicios de Internet. Sin embargo la dirección IP obtenida se asigna de forma dinámica vía PPPoE, por lo que la dirección IP cambia cada vez que se reinicie el modem.

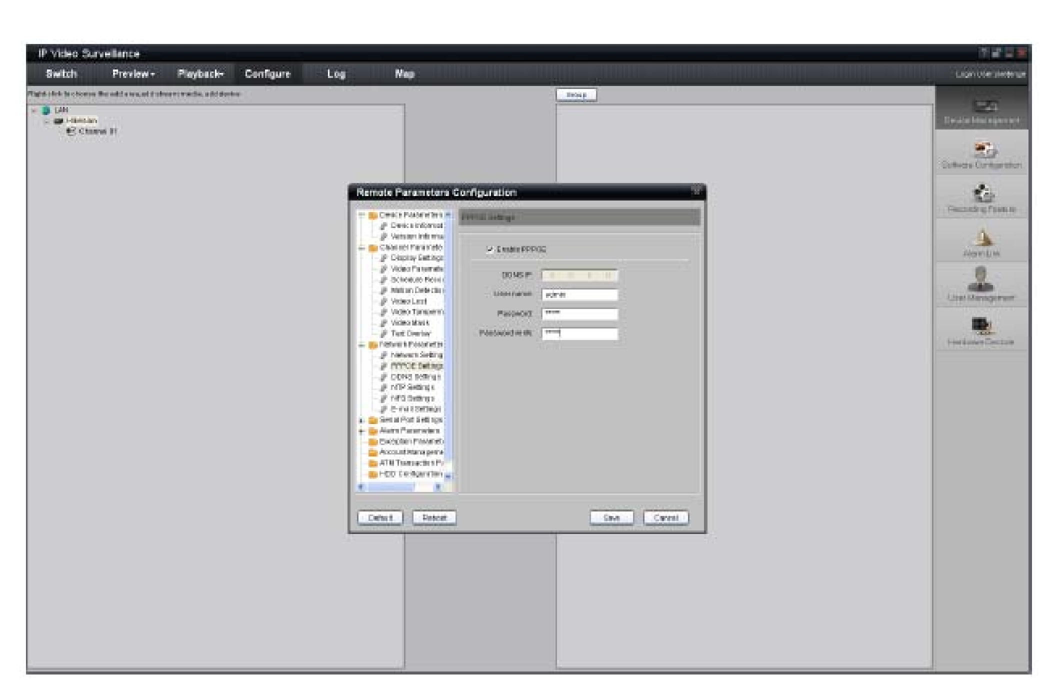


Fig. 3.4.5 Cuadro de diálogo para configuración PPPoE

No es conveniente visualizar una cámara con una IP dinámica, por ello una opción es registrarse en un proveedor de servicio DNS (como DynDns.com).

La resolución de direcciones mediante nombres de dominio puede realizarse mediante dos métodos, mediante dominio público (proveedor de servicios DNS) o mediante dominio privado (Servidor de Direcciones IP). Introduciremos en primer lugar la resolución de direcciones mediante dominio público.



1. **Resolución de direcciones por nombre de dominio público.**

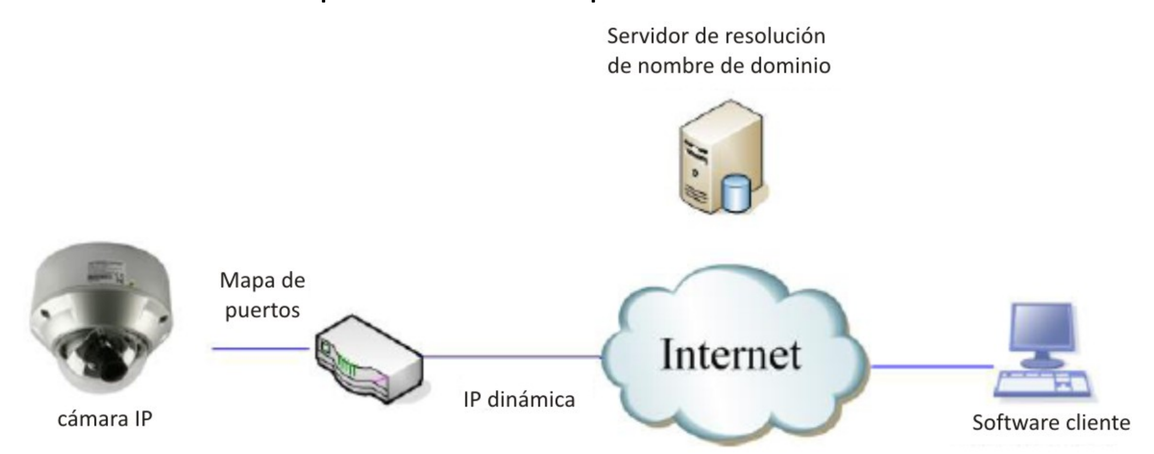


Fig. 3.4.6 Resolución de direcciones por nombre de dominio público

Elija un nombre de dominio de un proveedor de DNS, y para visualizar la cámara utilice este nombre de dominio. Si la cámara se conecta a Internet a través de un router, el usuario deberá abrir los puertos de este (consulte el apéndice 2).

Introduzca los nombres de dominio en el software cliente o Internet Explorer para visualizar las cámaras IP. Tome la configuración de software cliente como ejemplo.

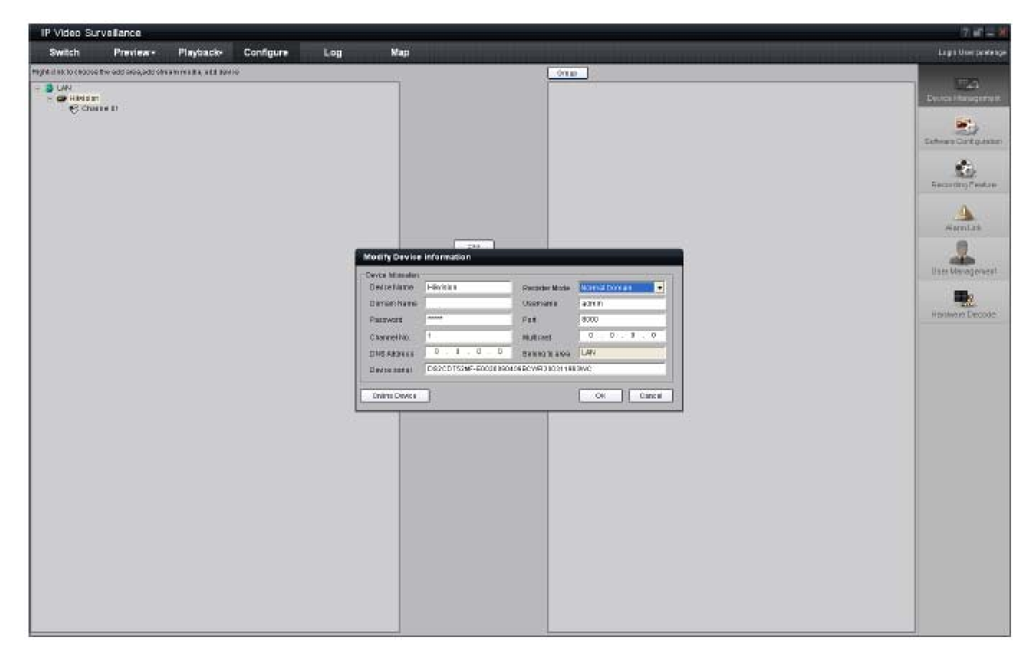


Fig. 3.4.7 Conexión a cámara mediante resolución de direcciones por nombre de dominio público



1. **Resolución de direcciones por nombre de dominio privado**

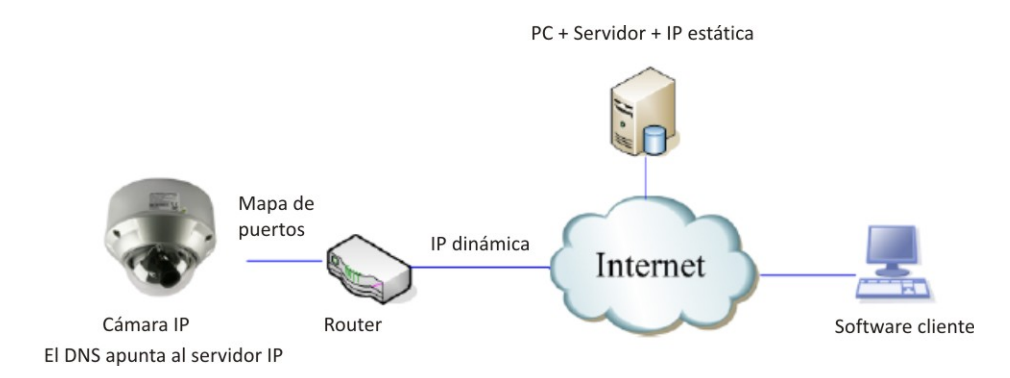


Fig. 3.4.8 Resolución de direcciones por nombre de dominio privado

Se requiere de un PC trabajando con IP estática en el que se esté ejecutando un servicio de resolución de nombre de dominio.

Cuando la cámara se conecta a Internet a través de PPPoE y obtiene una dirección IP, enviará su nombre y su dirección IP al servidor. Cuando el software cliente desea conectarse a la cámara IP, se conectará primero al servidor para que éste le comunique la dirección de la cámara. El servidor localizará la cámara correspondiente en su base de datos y enviará su IP al software cliente. Una vez que el cliente obtenga la dirección IP, ya se podrá realizar la conexión con la cámara.

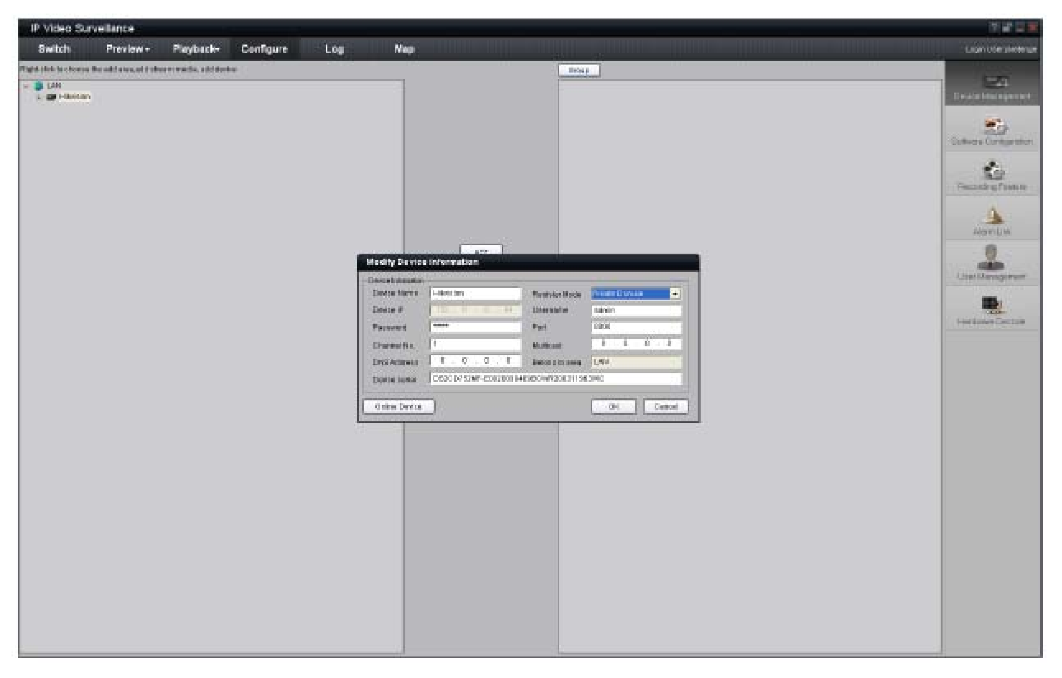


Fig. 3.4.9 Conexión a cámara mediante resolución de direcciones por nombre de dominio privado



CAPÍTULO 4
MENÚ DE LA CÁMARA

Nota:

En este capítulo llamaremos “cámara IP CMOS 2.0 megapixels” a los modelos DS-2CD852MF-E, DS-2CD752MF-FB, DS-2CD752MF(-E) y DS-2CD852F. Asimismo llamaremos “cámara IP CCD 1.3 megapixels” a los modelos DS-2CD862MF-E y DS-2CD762MF-FB.

4.1 Menú principal

Lance el preset 95 y aparecerá el menú en pantalla. “*IRIS+*” significa “intro”, mientras que “*IRIS-*“ significa “cancelar”. Presione arriba/abajo para mover el cursor y derecha/izquierda para seleccionar un elemento.
(Tomamos la cámara IP CMOS 2.0 megapixels como ejemplo)



Fig. 4.1.1 Lanzamiento del preset 95



El menú principal se muestra como sigue:

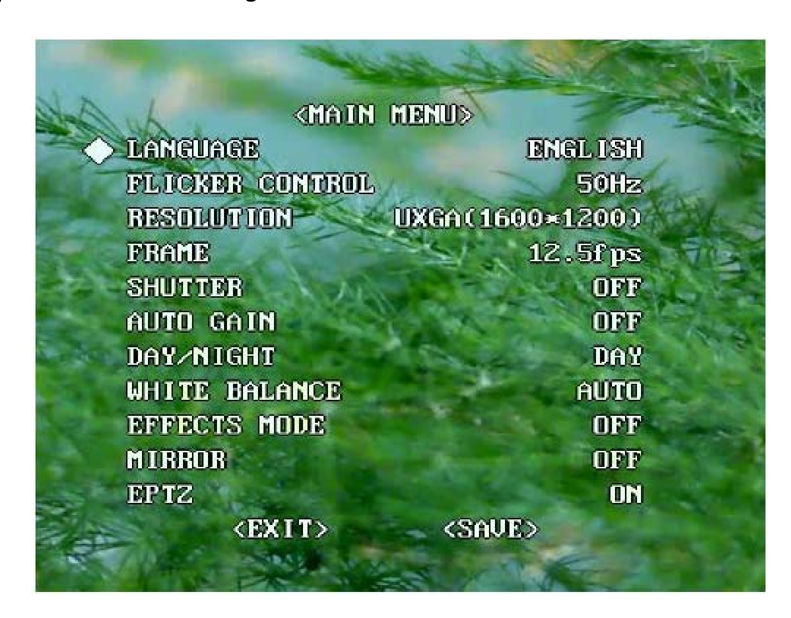


Fig. 4.1.2 Menú principal

4.2 Introducción al menú de cámara IP CMOS 2.0M

4.2.1 Configuración del idioma

Presione izquierda/derecha para elegir idioma entre Chino o Inglés.

4.2.2 Control de parpadeo (*flicker*)

Presione izquierda/derecha para seleccionar la frecuencia entre 50 Hz ó 60 Hz en el elemento FLICKER CONTROL.

4.2.3 Parámetros de resolución

La resolución no puede modificarse presionando izquierda/derecha; Hay que ir a {Configuración} > {configuración remota} > {configuración de canal} > {resolución}.



4.2.4 Parámetros de frame

El frame (cuadro) puede modificarse presionando el botón izquierda/derecha; el usuario puede elegir la resolución desde {Configuración} > {configuración remota} > {configuración de canal} > {ratio de frames}; La siguiente tabla muestra la relación entre frame y resolución:

Modelo	Resolución	Ratio de frames máx NTSC	Ratio de bits máx (recomendado)
DS-2CD852MF-E DS-2CD752MF(-E) DS-2CD752MF-FB	UXGA	10	4M
	HD720p	15	3M
	SVGA	30	2.5M
	4CIF	30	1.5-2M
	VGA	30	1.5M
	DCIF	30	1.5M
	2CIF	30	1.5M
	CIF	30	384K-768K
	QCIF	30	384K-512K

Nota:
La relación entre frame y resolución en el modelo DS-2CD852F es diferente de lo indicado en la tabla. Consulte especificaciones.

4.2.5 Obturador (*shutter*)

El shutter puede ajustarse presionando izquierda/derecha. Existen tres opciones: OFF, auto x2 y auto x5. “OFF” significa tiempo de exposición por defecto. “Auto x2” significa tiempo de exposición mayor. “Auto x5” indica tiempo de exposición máximo.
El frame y resolución en diferentes modos de shutter se muestra a continuación:

60 Hz			
Resolución	**OFF**	**Auto x2**	**Auto x5**
QCIF CIF 2CIF DCIF 4CIF VGA SVGA	30 fps	15 fps	5 fps
HD720p	15 fps	15 fps	5 fps
UXGA	10 fps	10 fps	5 fps

4.2.6 Ganancia automática

Presione izquierda/derecha para ajustar el nivel de ganancia automática (AUTO GAIN) entre OFF, bajo (LOW), medio (MIDDLE) y alto (HIGH).

4.2.7 Modo día/noche

Presione izquierda/derecha para seleccionar el modo DÍA/NOCHE entre día (DAY), noche (NIGHT) y AUTO.





Fig. 4.2.1 Modo DÍA (Day)

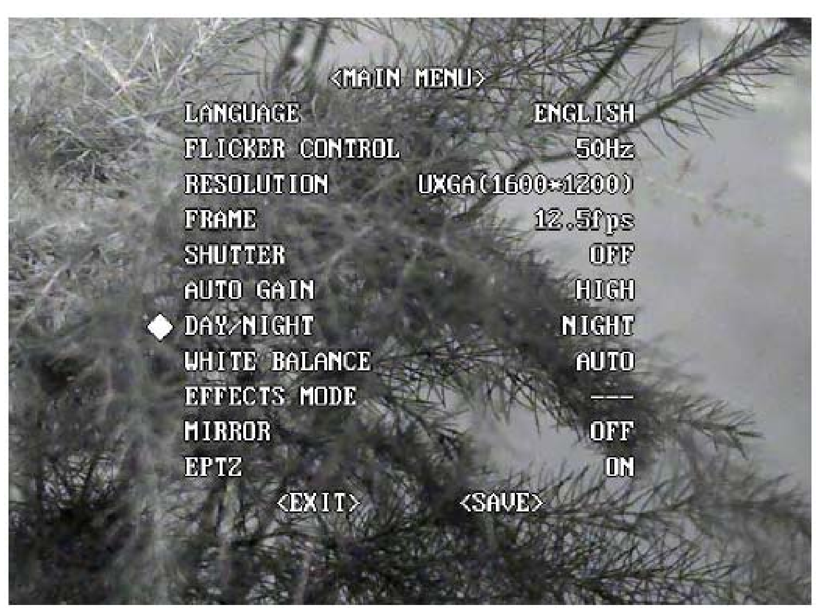


Fig. 4.2.2 Modo NOCHE (Night)

4.2.8 Balance de blancos

Presione izquierda/derecha para fijar Balance de blancos automático (AWB) o OFF.



4.2.9 Efecto de imagen

Presione izquierda/derecha para seleccionar el MODO EFECTO entre OFF, SEPIA, NEGATIVE, SOLARIZE1 o SOLARIZE2.



Fig. 4.2.3 Modo SEPIA

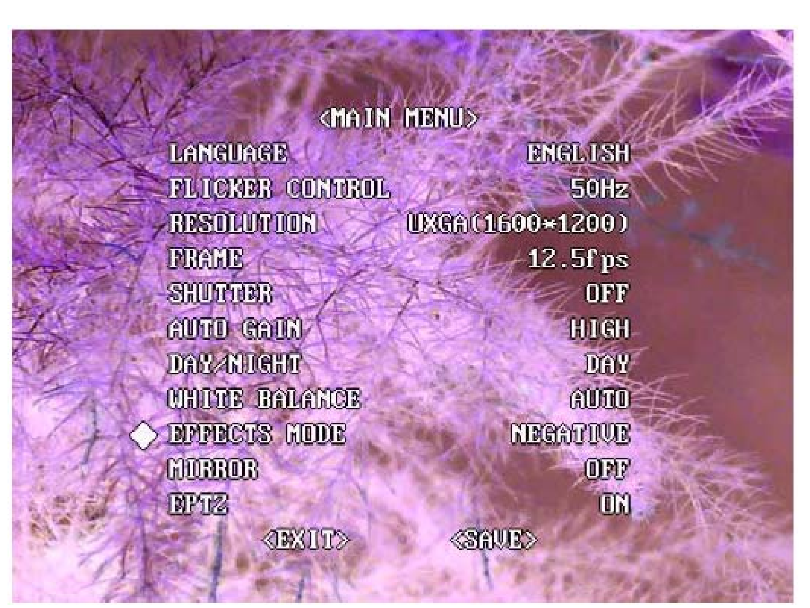
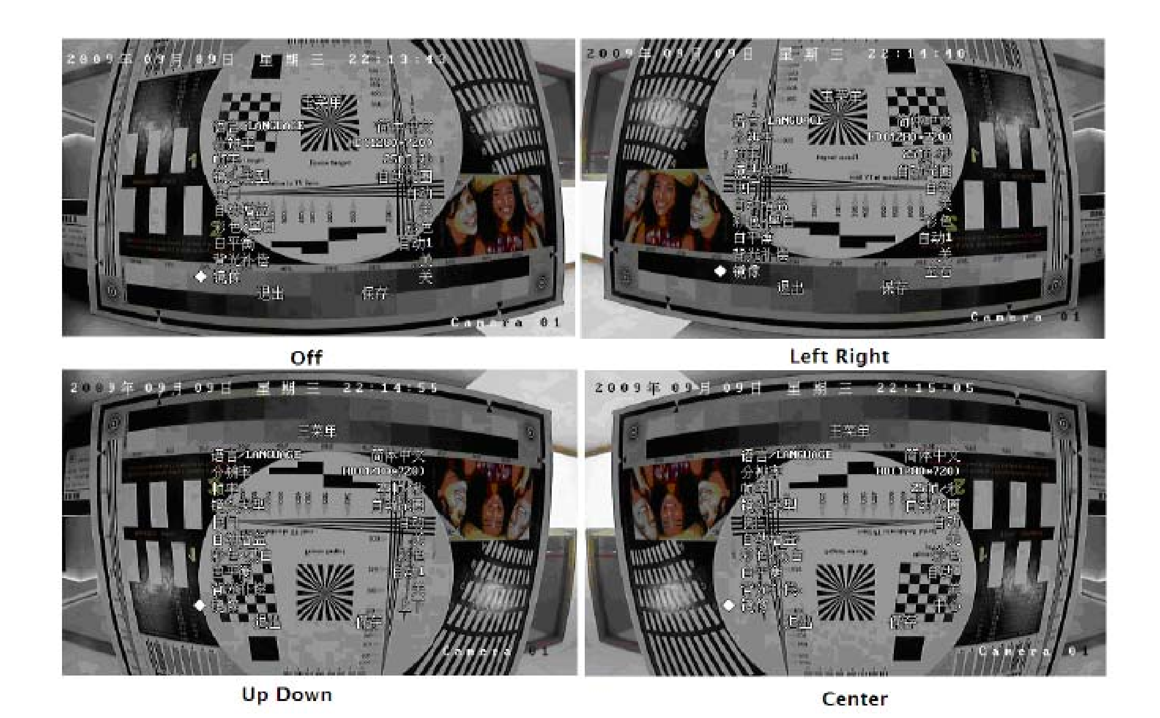


Fig. 4.2.4 Modo NEGATIVE



4.2.10 Modo espejo (*mirror*)

Presione izquierda/derecha para seleccionar modo espejo (MIRROR) entre OFF, izquierda derecha (LEFT RIGHT), arriba abajo (UP BOTTOM) y centrado (CENTER).



4.2.11 Control e-PTZ

Presione izquierda/derecha para fijar el e-PTZ en ON o en OFF.
Resoluciones QCIF/CIF/DCIF/2CIF/VGA/D1/SVGA. Permite pan/tilt/zoom, pero pan y tilt sólo pueden llevarse a cabo tras acercar el zoom. Soporta 127 presets (la 95 se usa para llamar al menú). La patrulla incluye movimiento desde la esquina superior izquierda de la pantalla a la esquina inferior derecha con un total de 8 patrullas disponibles. En resolución HD720p sólo soporta operaciones de pan/tilt, pero no zoom. En resolución UXGA no permite realizar funciones e-PTZ.



4.3 Introducción al menú de la cámara IP CCD 1.3M

El menú principal se muestra como sigue:



4.3.1 Configuración del idioma

Presione izquierda/derecha para elegir idioma entre Chino o Inglés.

4.3.2 Parámetros de resolución

La resolución no puede modificarse presionando izquierda/derecha; Hay que ir a {Configuración} > {configuración remota} > {configuración de canal} > {resolución}.

4.3.3 Parámetros de frame

El frame (cuadro) puede modificarse presionando el botón izquierda/derecha; el usuario puede elegir la resolución desde {Configuración} > {configuración remota} > {configuración de canal} > {ratio de frames}.



4.3.4 Configuración de lente

Presione izquierda/derecha para seleccionar la lente entre AI (auto iris) y AES (shutter electrónico automático).

4.3.5 Obturador (*shutter*)

Presione izquierda/derecha para ajustar el tiempo de exposición desde 1/25s, 1/50s, 1/100s, 1/250s, 1/500s, 1/1ks, 1/2ks, 1/4ks, 1/10ks, 1/100ks.

4.3.6 Ganancia automática

Presione izquierda/derecha para ajustar la ganancia automática (AUTO GAIN) entre OFF, bajo (LOW), medio (MIDDLE) y alto (HIGH).
Nota:
Cuando el modo día/noche está en AUTO, la ganancia automática no funciona.

4.3.7 Modo día/noche

Presione izquierda/derecha para seleccionar el modo DÍA/NOCHE entre día (DAY), noche (NIGHT) y AUTO.



Fig. 4.3.1 Modo día (DAY)



Fig. 4.3.2 Modo noche (NIGHT)

4.3.8 Balance de blancos

Presione izquierda/derecha para fijar el balance de blancos (WHITE BALANCE) en ATW1, ATW2, ATC o MANUAL.
ATW1: La cámara utiliza un algoritmo TTL para el balance automático de blancos de forma que recupera el color correctamente. El rango de temperatura de color va de 2500K a 6500K.
ATW2: La cámara utiliza un algoritmo TTL para el balance automático de blancos de forma que recupera el color correctamente. El rango de temperatura de color va de 2500K a 15000K.
Manual: Ajusta el valor de temperatura para conseguir el balance de blancos.
El balance de blancos manual (MWB) se realiza como sigue:
Seleccione MWB y aparecerá el siguiente menú en pantalla:

MWB SETTING	
TEMP.	ADD
BACK	

MWB SETTING	
TEMP.	SUB
BACK	

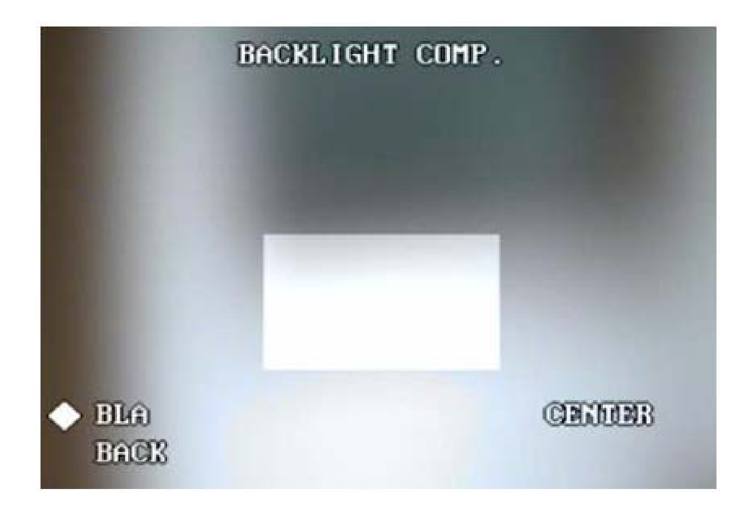
Presione arriba/abajo para "Temp" e izquierda/derecha para sumar o restar valor de temperatura. Tras configurar mueva el cursor a "back" y presione el botón "IRIS+" para volver al menú anterior.

Nota:
Cuando el modo día/noche está en noche, el balance de blancos no funciona. Si el día/noche está en auto pero el video es B/N tampoco funcionará.



4.3.9 Compensación de contraluces (BLC)

Presione arriba/abajo para compensación de contraluces (BACKLIGHT COMPENSATION) y presione izquierda/derecha para seleccionar "OFF" o "MANUAL". Si selecciona MANUAL aparecerá un menú como el siguiente:



Mueva el cursor a "BLA" y presione izquierda/derecha para definir el área BLC arriba, abajo, izquierda, derecha, medio o manual.
Para configurar BLA MANUAL haga lo siguiente:
Mueva el cursor a "BLA MANUAL" y presione "IRIS+" para confirmar e ir al submenú:



Mueva el cursor a "POSITION" y presione "IRIS+" para acceder al submenú; presione arriba / abajo / izquierda / derecha para ajustar la posición del área BLC. Finalmente presione "BACK" para volver al menú anterior.

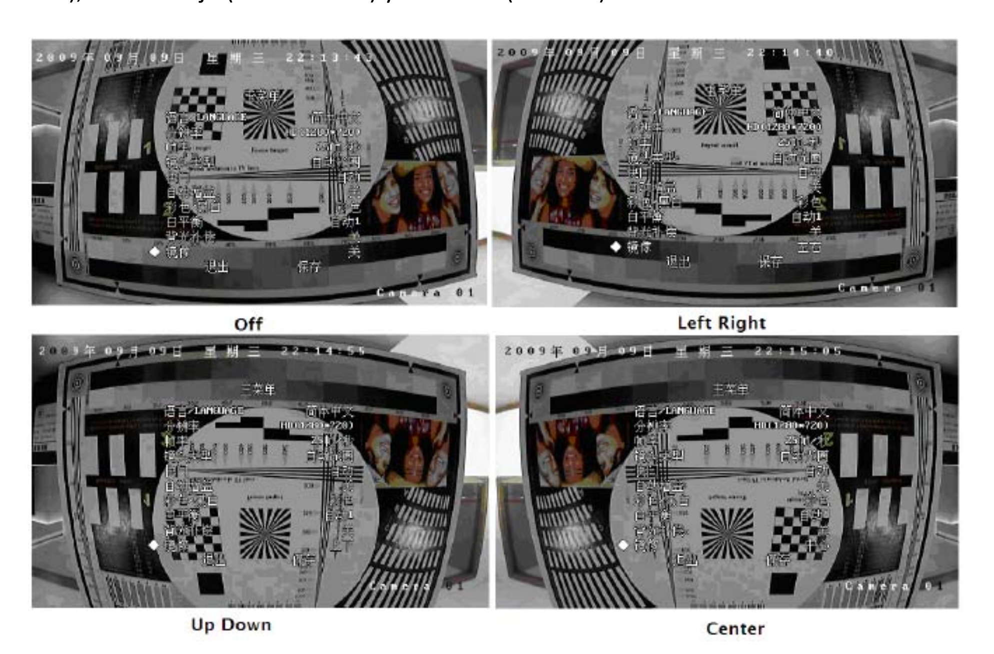




Ajuste el tamaño BLA mediante la misma operación que con la posición BLA.

4.3.10 Modo espejo (*mirror*)

Presione izquierda/derecha para seleccionar modo espejo (MIRROR) entre OFF, izquierda derecha (LEFT RIGHT), arriba abajo (UP BOTTOM) y centrado (CENTER).





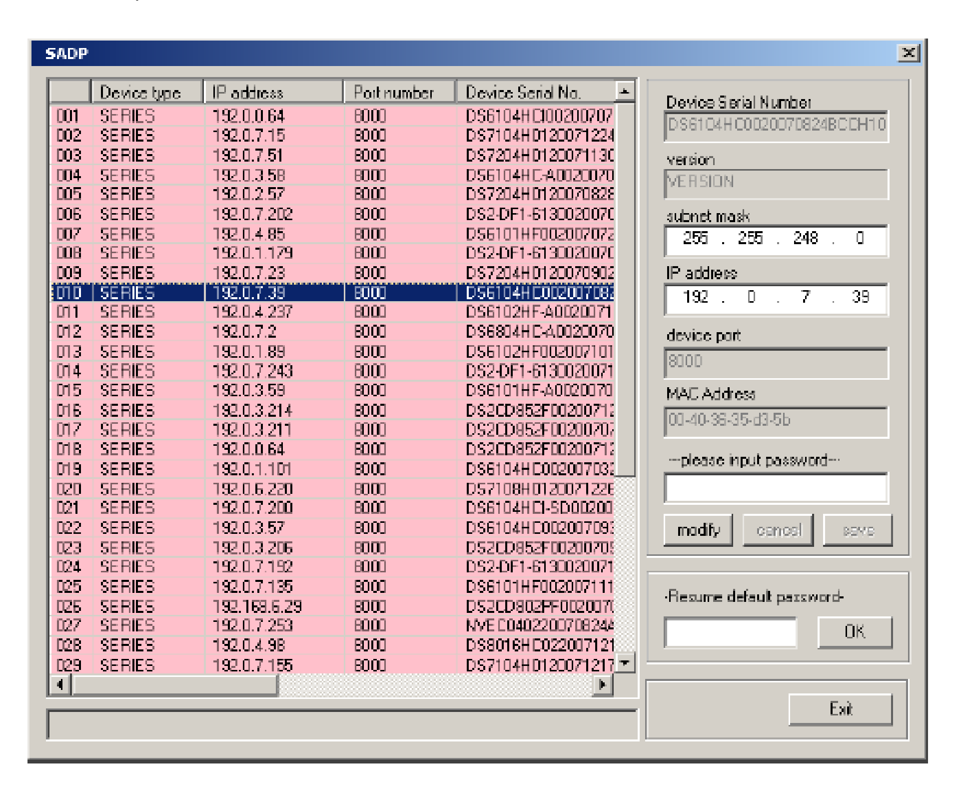
APÉNDICE 1
Protocolo SADP

1. Introducción

El protocolo SADP (*Search Active Devices Protocol*) puede buscar de forma automática cámaras IP en la red LAN. El usuario puede modificar la dirección IP, la máscara de subred y el puerto del dispositivo. Además puede recuperarse la contraseña por defecto del administrador.
El software SADP necesita un soporte, por lo que debemos instalar WinPcap primero. Esta aplicación se encuentra en el directorio del software SADP.

2. Búsqueda de dispositivos activos online

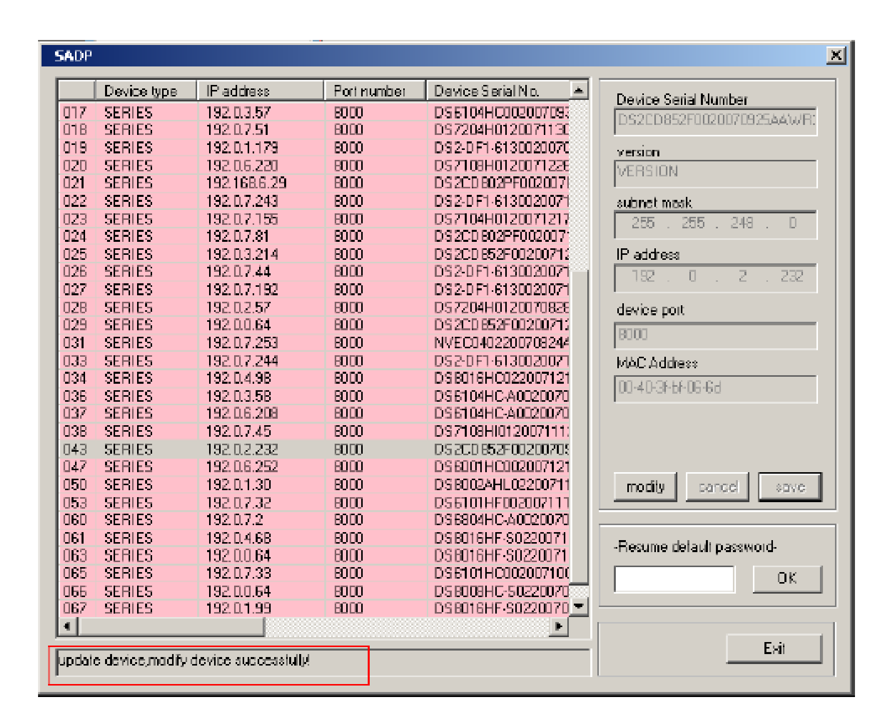
Tras instalar WinPcap haga doble click en *sadpdlg.exe*. El software comenzará a buscar dispositivos activos en la LAN y entonces se mostrarán por tipo de dispositivo, dirección IP, nº de puerto, nº de serie, máscara de subred, nº de canales, control principal, versión de codificación y hora de inicialización del dispositivo, como se muestra a continuación:





3. Modificación de información de dispositivos activos

Seleccione el dispositivo que desea modificar en la lista de dispositivos, se mostrará información básica del mismo en la columna de la derecha. Haga click en "Modify" (modificar) para activar la dirección IP, máscara de subred, puerto y validación de contraseña, como sigue:



Introduzca la dirección IP, máscara de subred y nº de puerto y pulse "save" (guardar). Si aparece un mensaje diciendo "saved successfully" quiere decir que la información se ha modificado. Si aparece "saving failed" pulse "cancel" para salir.

4. Recuperación de la contraseña por defecto

Es posible reiniciar la contraseña del administrador a "12345" en caso de pérdida.
Introduzca un código de validación en la casilla "*Resume default password*" (restaurar contraseña por defecto) y pulse OK para finalizar.

Nota:

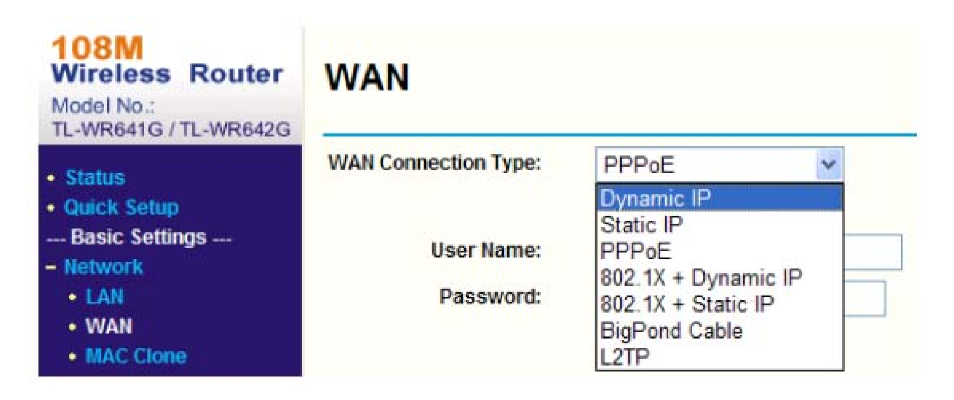
El código de reinicio de contraseña puede solicitarse a los técnicos de Hikvision proporcionando el nº de serie del dispositivo.



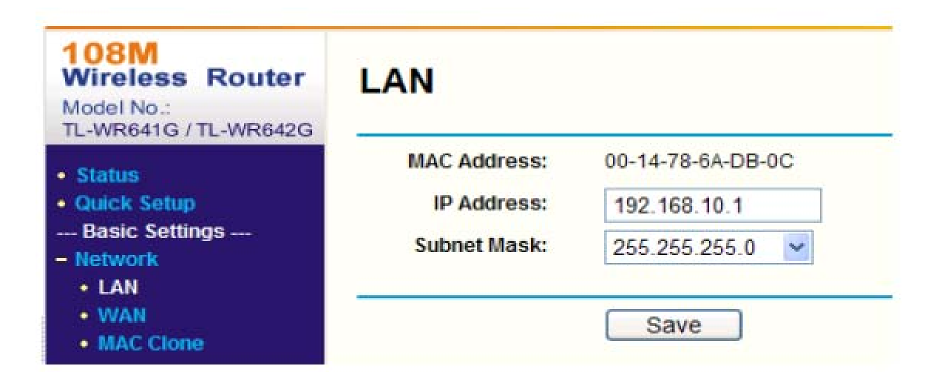
APÉNDICE 2
Mapa de puertos

Nota:
La siguiente configuración es para un router TP-LINK (TL-R410), y podría ser diferente para otros modelos de router.

1. En primer lugar seleccione el tipo de conexión WAN del router.

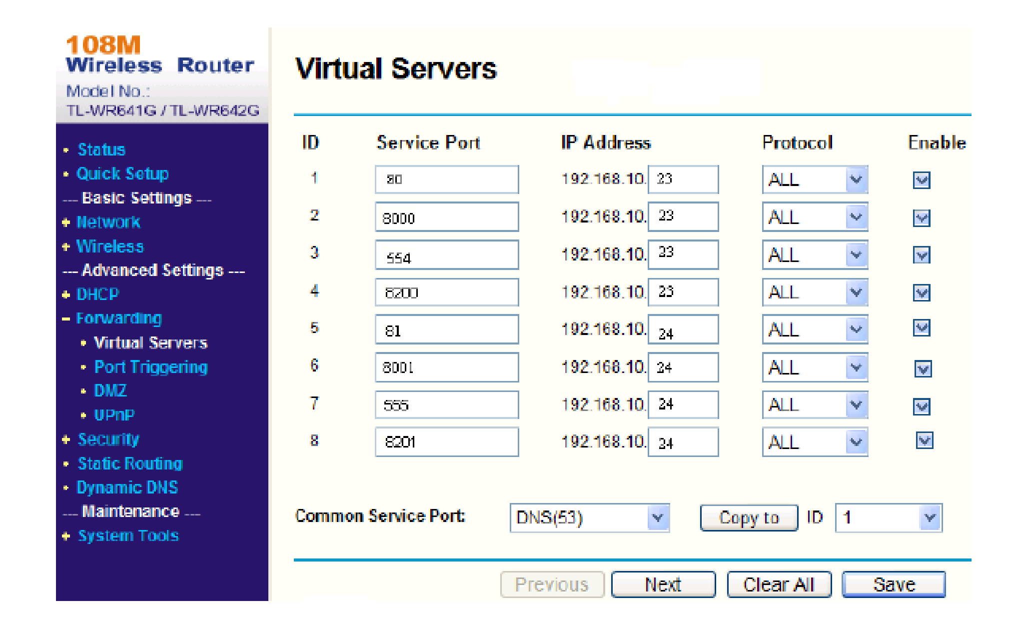


2. Fije el parámetro de red (*network parameter*) del router como muestra la siguiente figura. La configuración incluye máscara de subred y puerta de enlace.



3. Defina el mapa de puertos en los servidores virtuales. Por defecto la cámara utiliza los puertos 80, 8000, 554 y 8200. Puede modificar estos valores con Internet Explorer o software cliente.
   La siguiente figura muestra esto. Los puertos de una cámara son el 80, 8000, 554 y 8200 y su dirección IP es 192.168.1.23. Los puertos de la otra cámara son el 81, 8001, 555, 8201 y la IP 192.168.1.24. Finalmente habilite todos los protocolos TCP. Confirme el mapa de puertos pulsando “Save”.





Según se muestra arriba, asignamos los puertos 80, 8000, 554 y 8200 a la cámara IP 192.168.1.23 y los puertos 81, 8001, 555 y 8201 a la cámara IP 192.168.1.24. De esta manera el usuario puede acceder a 192.168.1.23 a través de los puertos 80, 8000, 554 y 8200 del router.

Nota:
El puerto de la cámara IP no puede entrar en conflicto con otros puertos. Por ejemplo el puerto de gestión web de algunos routers es el 80. El usuario puede modificar el puerto del router o de la cámara para solucionar este problema.



APÉNDICE 3
Definición de pines

(1) Colores del cable de par trenzado (UTP) entre el puerto de red de la cámara y el hub (cable recto):



(2) Colores del cable de par trenzado (UTP) entre el puerto de red de la cámara y el ordenador (cable cruzado):

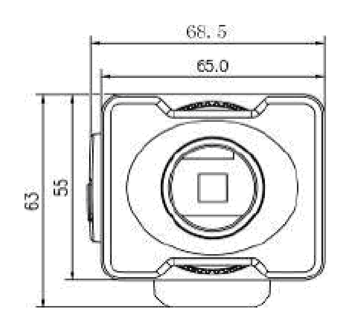


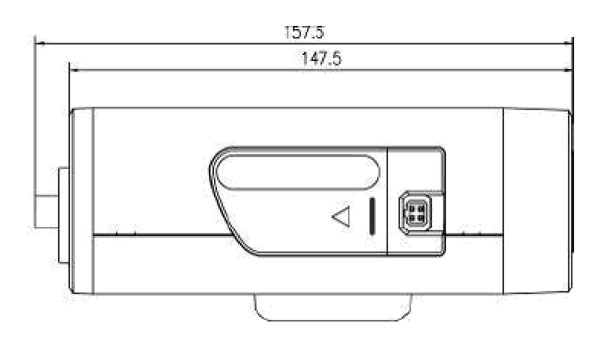


APÉNDICE 4
Especificaciones y dimensiones

	DS-2CD862MF-E
Cámara	
Sensor de imagen	CCD Sony 1/3" scan progresivo
Pixels efectivos	1280 (H) x 960 (V), CCD 1.3M
Shutter electrónico	1/4 s --- 1/100.000 s
Iluminación mínima	Color: 0.1 Lux @ F1.2; B/N: 0.01 Lux @ F1.2
Día/Noche	ICR
Autoiris	DC o Video
Relación S/N	Más de 50 dB
Lente	Opcional
Montura de lente	C / CS
Salida de video	1 Vpp Video compuesto (75Ω/BNC)
Standard de compresión	
Compresión de video	H.264 o MPEG-4
Salida de video	32 Kbps – 2 Mbps ajustable (8 Mbps máximo)
Compresión de audio	OggVorbis
Imagen	
Resolución de imagen	1280 x 960 máx
Imágenes por segundo	12.5 ips (1280x960), 25 ips (1280x720), 25 ips (640x480)
Funciones	
Detección de movimiento	Sí
Doble codec	Sí
Grabación local tarjeta SD	Sí
Heartbeat	Sí
Protección con contraseña	Sí
Protocolos	TCP/IP, HTTP, DHCP, DNS, RTP/RTCP, PPPoE (FTP, SMTP, NTP,SNMP aditivo)
Interfaces	
Entrada de audio	1 canal audio 3.5 mm (2.0-2.4 Vpp, 1kΩ)
Salida de audio	1 canal audio 3.5 mm (600Ω)
Comunicación	1 puerto Ethernet auto-adaptable RJ45 10m/100m y 1 interfaz RS-485
Entrada de alarma	1 canal de entrada
Salida de alarma	1 canal de salida relé
Otros	
Temperatura de trabajo	-10 ºC -- +60 ºC
Alimentación	24 VAC ±10% / 12 VDC ±10%, soporta PoE (*Power over Ethernet*)
Consumo	4 W máx (10 W máx con ICR)
Dimensiones (mm)	68.5 x 63 x 157.5 mm
Peso	600 g

Dimensiones:

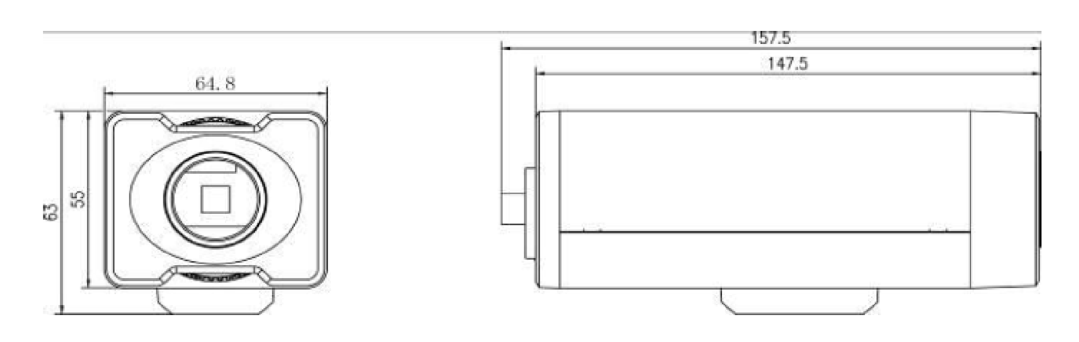






	DS-2CD852MF-E
Cámara	
Sensor de imagen	CMOS 1/3"
Pixels efectivos	1600 (H) x 1200 (V)
Shutter electrónico	Auto
Iluminación mínima	0.5 Lux @ F1.2; 0.1 Lux @ F1.2, sense up x5
Día/Noche	Electrónico (ICR opcional)
Autoiris	---
Relación S/N	Más de 50 dB
Lente	Opcional
Montura de lente	C / CS
Salida de video	1 Vpp Video compuesto (75Ω/BNC)
Standard de compresión	
Compresión de video	H.264 o MPEG-4
Salida de video	32 Kbps – 2 Mbps ajustable (8 Mbps máximo)
Compresión de audio	OggVorbis
Imagen	
Resolución de imagen	1600 x 1200 máx
Imágenes por segundo	12.5 ips (1600x1200), 25 ips (1280x720), 25 ips (704x576), 30 ips (704x480)
Funciones	
e-PTZ	Sí
Detección de movimiento	Sí
Doble codec	Sí
Grabación local tarjeta SD	Sí
Heartbeat	Sí
Protección con contraseña	Sí
Protocolos	TCP/IP, HTTP, DHCP, DNS, RTP/RTCP, PPPoE (FTP, SMTP, NTP,SNMP aditivo)
Interfaces	
Entrada de audio	1 canal audio 3.5 mm (2.0-2.4 Vpp, 1kΩ)
Salida de audio	1 canal audio 3.5 mm (600Ω)
Comunicación	1 puerto Ethernet auto-adaptable RJ45 10m/100m y 1 interfaz RS-485
Entrada de alarma	1 canal de entrada
Salida de alarma	1 canal de salida relé
Otros	
Temperatura de trabajo	-10 ºC -- +60 ºC
Alimentación	24 VAC ±10% / 12 VDC ±10%, soporta PoE (*Power over Ethernet*)
Consumo	4 W máx
Dimensiones (mm)	64.8 x 63 x 157.5 mm
Peso	600 g

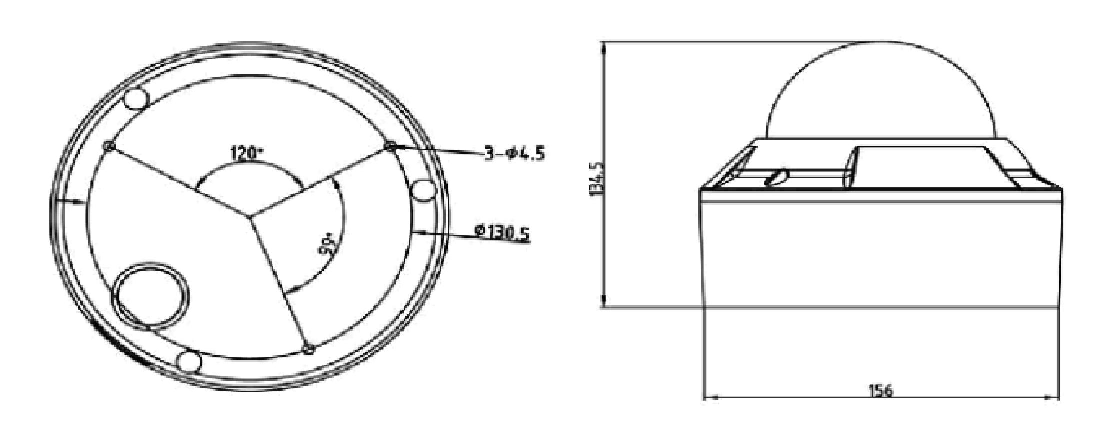
Dimensiones:





	DS-2CD762MF-FB
Cámara	
Sensor de imagen	CCD Sony 1/3" scan progresivo
Pixels efectivos	1280 (H) x 960 (V), CCD 1.3M
Iluminación mínima	Color: 0.1 Lux @ F1.2; B/N: 0.01 Lux @ F1.2
Día/Noche	ICR
Lente	3.3-12mm @F1.4 / Lente autoiris
Standard de compresión	
Compresión de video	H.264 o MPEG-4
Salida de video	32 Kbps – 2 Mbps ajustable (8 Mbps máximo)
Compresión de audio	OggVorbis
Imagen	
Resolución de imagen	1280 x 960 máx
Imágenes por segundo	12.5 ips (1280x960), 25 ips (1280x720), 25 ips (640x480)
Funciones	
Detección de movimiento	Sí
Doble codec	Sí
Grabación local tarjeta SD	Sí
Heartbeat	Sí
Protección con contraseña	Sí
Protocolos	TCP/IP, HTTP, DHCP, DNS, RTP/RTCP, PPPoE (FTP, SMTP, NTP,SNMP aditivo)
Interfaces	
Entrada de audio	1 canal audio 3.5 mm (2.0-2.4 Vpp, 1kΩ)
Salida de audio	1 canal audio 3.5 mm (600Ω)
Comunicación	1 puerto Ethernet auto-adaptable RJ45 10m/100m y 1 interfaz RS-485
Entrada de alarma	1 canal de entrada
Salida de alarma	1 canal de salida relé
Otros	
Temperatura de trabajo	-10 ºC -- +60 ºC (la serie –H soporta -40 ºC -- +60 ºC)
Alimentación	24 VAC ±10% / 12 VDC ±10%, soporta PoE (*Power over Ethernet*)
Consumo	5W máx (10 W máx con ICR)
Resistencia al impacto	IEC60068-275Eh, 50J; EN50102, excediendo IK10
Indice de protección	IP66
Dimensiones (mm)	Ø156 x 134.5 mm
Peso	1400 g

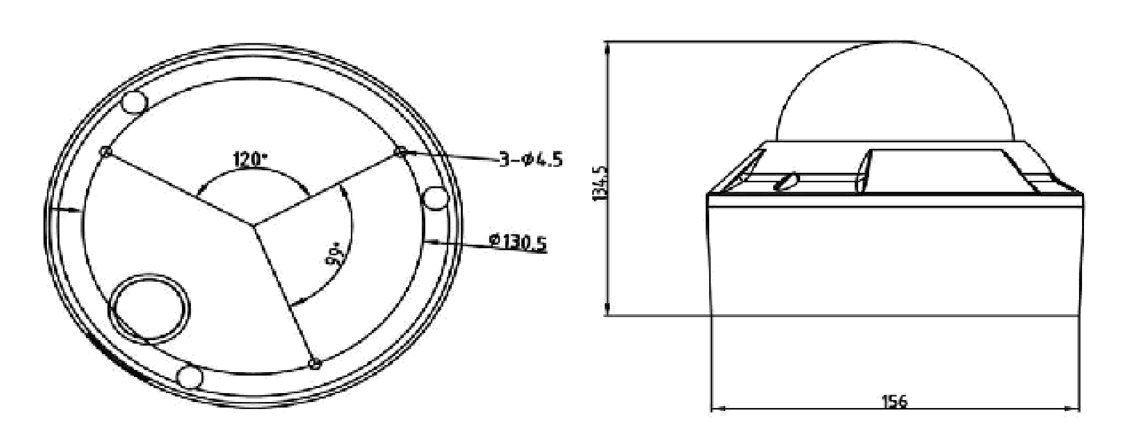
Dimensiones:





	DS-2CD752MF-FB
Cámara	
Sensor de imagen	CMOS 1/3"
Pixels efectivos	1600 (H) x 1200 (V)
Iluminación mínima	0.5 Lux @ F1.2; 0.1 Lux @ F1.2, sense up x5
Día/Noche	Electrónico (ICR opcional)
Lente	3-9mm @F1.4 / Iris fijo
Standard de compresión	
Compresión de video	H.264 o MPEG-4
Salida de video	32 Kbps – 2 Mbps ajustable (8 Mbps máximo)
Compresión de audio	OggVorbis
Imagen	
Resolución de imagen	1600 x 1200 máx
Imágenes por segundo	12.5 ips (1600x1200), 25 ips (1280x720), 25 ips (704x576), 30 ips (704x480)
Funciones	
e-PTZ	Sí
Detección de movimiento	Sí
Doble codec	Sí
Grabación local tarjeta SD	Sí
Heartbeat	Sí
Protección con contraseña	Sí
Protocolos	TCP/IP, HTTP, DHCP, DNS, RTP/RTCP, PPPoE (FTP, SMTP, NTP,SNMP aditivo)
Interfaces	
Entrada de audio	1 canal audio 3.5 mm (2.0-2.4 Vpp, 1kΩ)
Salida de audio	1 canal audio 3.5 mm (600Ω)
Comunicación	1 puerto Ethernet auto-adaptable RJ45 10m/100m y 1 interfaz RS-485
Entrada de alarma	1 canal de entrada
Salida de alarma	1 canal de salida relé
Otros	
Temperatura de trabajo	-10 ºC -- +60 ºC (la serie –H soporta -40 ºC -- +60 ºC)
Alimentación	24 VAC ±10% / 12 VDC ±10%, soporta PoE (*Power over Ethernet*)
Consumo	4 W máx (15W máx con calefactor)
Resistencia al impacto	IEC60068-275Eh, 50J; EN50102, excediendo IK10
Indice de protección	IP66
Dimensiones (mm)	Ø156 x 134.5 mm
Peso	1400 g

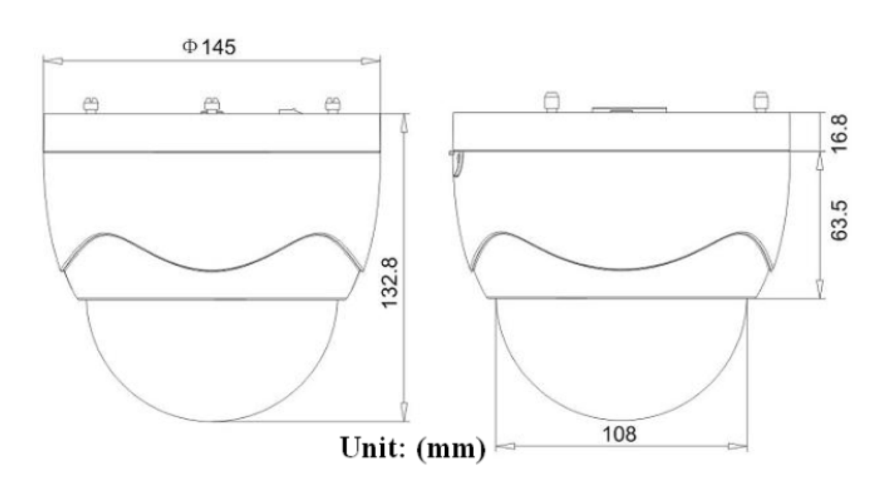
Dimensiones:





	DS-2CD752MF-E
Cámara	
Sensor de imagen	CMOS 1/3”
Pixels efectivos	1600 (H) x 1200 (V)
Iluminación mínima	0.5 Lux @ F1.2; 0.1 Lux @ F1.2, sense up x5
Día/Noche	Electrónico
Salida de video	1.0 Vpp Video compuesto (75Ω/BNC)
Lente	2.8-11mm @F1.4 / Iris manual
Standard de compresión	
Compresión de video	H.264 o MPEG-4
Salida de video	32 Kbps – 2 Mbps ajustable (8 Mbps máximo)
Compresión de audio	OggVorbis
Imagen	
Resolución de imagen	1600 x 1200 máx
Imágenes por segundo	12.5 ips (1600x1200), 25 ips (1280x720), 25 ips (704x576), 30 ips (704x480)
Funciones	
Detección de movimiento	Sí
Doble codec	Sí
Grabación local tarjeta SD	Sí
Heartbeat	Sí
Protección con contraseña	Sí
Protocolos	TCP/IP, HTTP, DHCP, DNS, RTP/RTCP, PPPoE (FTP, SMTP, NTP,SNMP aditivo)
Interfaces	
Entrada de audio	1 canal audio 3.5 mm (2.0-2.4 Vpp, 1kΩ)
Salida de audio	1 canal audio 3.5 mm (600Ω)
Comunicación	1 puerto Ethernet auto-adaptable RJ45 10m/100m y 1 interfaz RS-485
Entrada de alarma	1 canal de entrada
Salida de alarma	1 canal de salida relé
Otros	
Temperatura de trabajo	-10 ºC -- +60 ºC
Alimentación	12 VDC ±10%, la serie –E soporta PoE (*Power over Ethernet*)
Consumo	4 W máx
Dimensiones (mm)	Ø145 x 132.8 mm
Peso	900 g

Dimensiones:





	DS-2CD852F
Cámara	
Sensor de imagen	CMOS 1/3"
Pixels efectivos	1600 (H) x 1200 (V)
Shutter electrónico	Auto
Iluminación mínima	0.5 Lux @ F1.2; 0.1 Lux @ F1.2, sense up x5
Día/Noche	Electrónico (ICR opcional)
Autoiris	---
Lente	Opcional
Montura de lente	C / CS
Salida de video	1 Vpp Video compuesto (75Ω/BNC)
Standard de compresión	
Compresión de video	H.264 o MPEG-4
Salida de video	32 Kbps – 2 Mbps ajustable (8 Mbps máximo)
Compresión de audio	OggVorbis
Imagen	
Resolución de imagen	1600 x 1200 máx
Imágenes por segundo	25 ips (704x576), 12.5 ips (1280x720), 5 ips (1600x1200)
Funciones	
e-PTZ	Sí
Detección de movimiento	Sí
Doble codec	Sí
Grabación local tarjeta SD	Sí
Heartbeat	Sí
Protección con contraseña	Sí
Protocolos	TCP/IP, HTTP, DHCP, DNS, RTP/RTCP, (FTP, SMTP, NTP,SNMP aditivo)
Interfaces	
Entrada de audio	1 canal audio 3.5 mm (2.0-2.4 Vpp, 1kΩ)
Salida de audio	1 canal audio 3.5 mm (600Ω)
Comunicación	1 puerto Ethernet auto-adaptable RJ45 10m/100m y 1 interfaz RS-485
Entrada de alarma	1 canal de entrada
Salida de alarma	1 canal de salida relé
Otros	
Temperatura de trabajo	-10 ºC -- +60 ºC
Alimentación	12 VDC ±10%
Consumo	3 W máx
Dimensiones (mm)	63 x 59 x 116 mm
Peso	650 g

Dimensiones:

